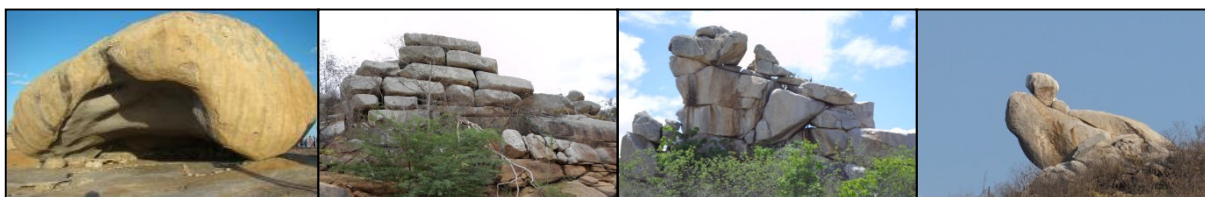




**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE  
BACHARELADO EM ECOLOGIA**

**GEOFORMAS: POTENCIAL ESTÉTICO PARA USO TURÍSTICO NA ÁREA  
DO PROJETO GEOPARQUE CARIRI PARAIBANO**



**CARLA SOARES BORBA**

**RIO TINTO - PB  
2016**

**CARLA SOARES BORBA**

**GEOFORMAS: POTENCIAL ESTÉTICO PARA USO TURÍSTICO NA ÁREA  
DO PROJETO GEOPARQUE CARIRI PARAIBANO**

Monografia apresentada ao Curso de  
Bacharelado em Ecologia,  
Universidade Federal da Paraíba,  
Campus IV, como requisito parcial  
para a obtenção do grau de Bacharel  
em Ecologia.

**Orientador: Prof. M Sc. Leonardo Figueiredo de Meneses**

**RIO TINTO - PB  
2016**

B726g Borba, Carla Soares.

Geoformas: potencial estético para uso turístico na área da proposta do Projeto Geoparque do Cariri paraibano. / Carla Soares Borba. – Rio Tinto: [s.n.], 2016.  
98f. : il.

Orientador (a): Prof. M Sc. Leonardo Figueiredo de Meneses  
Monografia (Graduação) – UFPB/CCAE.

1. Geoformas. 2. Turismo. 3. Geografia do turismo. 4. Geoparque - Paraíba.

UFPB/BS-CCAE CDU: 528:338.482(043.2)



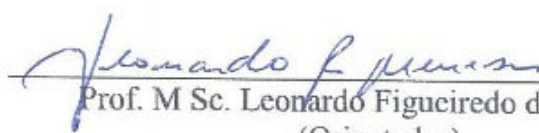
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS APLICADAS E EDUCAÇÃO**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E MEIO AMBIENTE**  
**BACHARELADO EM ECOLOGIA**

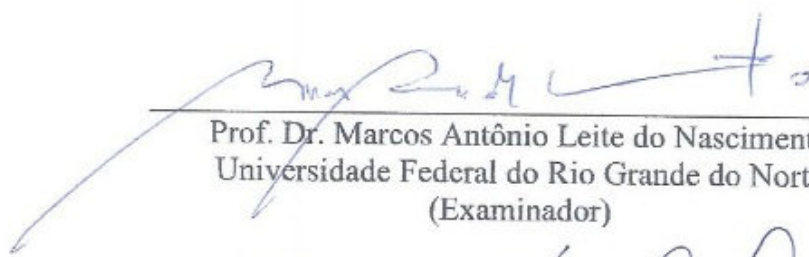
CARLA SOARES BORBA

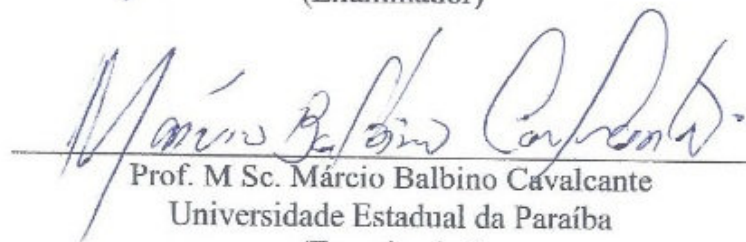
**GEOFORMAS: POTENCIAL ESTÉTICO PARA USO TURÍSTICO NA ÁREA**  
**DO PROJETO GEOPARQUE CARIRI PARAIBANO**

Data: 24/05/2016

Banca Examinadora

  
Prof. M Sc. Leonardo Figuciredo de Meneses  
(Orientador)

  
Prof. Dr. Marcos Antônio Leite do Nascimento  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
(Examinador)

  
Prof. M Sc. Márcio Balbino Cavalcante  
Universidade Estadual da Paraíba  
(Examinador)

RIO TINTO – PB  
2016



Este trabalho é dedicado a minha família, em especial a Maria José Soares (Mainha) e a  
Maria José de Paula (vóvó) (*in memórian*).

## AGRADECIMENTOS

Ao meu Deus, por se fazer presente em todos os momentos de minha vida, pelos livramentos e pelas bênçãos, me dando forças para prosseguir, mesmo diante das maiores adversidades.

A minha família, meu porto seguro: a minha mãe (Maria José Soares Borba) e meu pai (Severino Xavier Borba). As minhas queridas irmãs: Cláudia Érica e Carlyanne, ao meu irmão Carlos Alberto e a minha sobrinha Maria Rafaela (Maria) que enche nossas vidas de alegria.

Ao meu Orientador, professor e amigo Leonardo Figueiredo, pelo voto de confiança em orientar esta pesquisa, pela paciência e dedicação com que me ensinou grandes técnicas de campo e laboratório, essenciais para realização desse trabalho e principalmente por estar sempre disponível a ajudar. Serei sempre grata!

Aos amigos de curso Elisabete Nascimento, Fabiana Lima, Andson, Adson, Luiza Thalita e Juscelino (Braz) pelo companheirismo ao longo da graduação.

A Cleide Barbosa, Judson (UFRN) e aos colegas que sempre me ajudaram ao longo do curso com a volta para casa.

A todos os professores do curso de Bacharelado em Ecologia da UFPB, que contribuíram para minha formação acadêmica.

Ao prof. Dr. Marcos Nascimento (UFRN), por mostrar-se disposto a contribuir com esta pesquisa.

Aos moradores do Cariri paraibano ao qual tenho enorme carinho e gratidão pela hospitalidade, por estarem sempre dispostos a ajudar e a Luciano Guimarães por mostrar-se disposto a contribuir nas pesquisas de campo em Cabaceiras.

E a todas as pessoas que mesmo aqui não citadas, direta ou indiretamente sempre me ajudaram.

*“Tudo posso naquele que me dá forças”  
(Fl 4,13)*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Diferentes escalas de geoformas.....	21
Figura 02. Exemplos de geoformas no Brasil.....	22
Figura 03. Exemplos de geoformas no Parque Estadual da Pedra da Boca.....	23
Figura 04. Localização da área de estudo.....	25
Figura 05. Etapas e subetapas para avaliação das geoformas no Cariri Paraibano....	28
Figura 06. Ficha de campo.....	31
Figura 07. Ficha do álbum.....	33
Figura 08. Aplicação do álbum na Escola Estadual Alcides Bezerra.....	34
Figura 09. Geoformas Inventariadas na pesquisa.....	36
Figura 10. Classificação das geoformas com maior percepção da pareidolia.....	37
Figura 11. Ranking Final das geoformas.....	56
Figura 12. Ranking do potencial estético.....	57
Figura 13. Ranking do potencial científico.....	57
Figura 14. Ranking do uso potencial.....	57
Figura 15. Ranking da necessidade de proteção.....	58
Figura 16. Exemplo de degradação natural na Pedra do Caju.....	60

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01. Etapas e subetapas propostas para avaliação das geoformas.....	28
Quadro 02. Metadados dos critérios relacionados aos dados gerais das geoformas.....	29
Quadro 03. Metadados dos critérios para quantificar o valor estético, de uso e de proteção das geoformas.....	30
Quadro 04. Metadados da ficha síntese das geoformas.....	35
Quadro 05. Uso Potencial das geoformas.....	55

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 01. Geoformas Inventariadas.....	37
Tabela 02. Resultados da ficha de quantificação das geoformas.....	55

## RESUMO

A Terra é dinâmica e viva, as paisagens naturais que nos rodeiam estão em constante transformação, decorrentes de fenômenos formadores e responsáveis pela diversidade geológica (ou geodiversidade), constituindo a base para a existência da vida. A geodiversidade apresenta alguns valores importantes à humanidade, entre eles o estético, o qual será explorado nesta pesquisa. O Cariri paraibano possui uma rica diversidade geológica e geomorfológica que precisa ser conservada e divulgada. Diante desse desafio, apresenta-se as geoformas, definida como as modelagens existentes nos elementos da geodiversidade originado por processos geomorfológicos e geológicos, que apresentam semelhança com imagens conhecidas (formas animais/humanas ou pseudo vestígios), quase sempre modeladas pela ação de agentes intempéricos. Este trabalho buscou realizar uma metodologia de avaliação do potencial estético/turístico das geoformas por meio da percepção sobre as rochas da região, a fim de divulgar a geodiversidade por meio do turismo e trazer benefícios a comunidade. Para isso fez-se levantamento dos locais que são conhecidos pelas suas formas e foram descobertos novos, procedidos por trabalhos de campo, para avaliar e quantificar esses locais de geodiversidade. Os resultados mostraram as geoformas presente na área da proposta do Projeto Geoparque Cariri Paraibano, como também os locais com maior potencial para ilustrar a geodiversidade por meio de sua beleza cênica. De modo geral este estudo vem contribuir para futuras realizações de roteiros turísticos com base nas geoformas encontradas nos municípios de Boa Vista, Cabaceiras e São João do Cariri, e criar possíveis alternativas de desenvolvimento econômico em suas comunidades residentes.

**Palavras-chaves:** Geoformas, Inventário, Geodiversidade.

## ABSTRACT

The Earth is dynamic and alive, the natural landscapes that surround us are in constant transformation, due to forming phenomena and responsible for the geological diversity (or geodiversity), constituting a foundation for the existence of life. The geodiversity represents some important values to humanity, among them the aesthetic, which will be explored in this research. The Cariri of Paraíba has a rich geological and geomorphological diversity that needs to be preserved and disclosed. Before this challenged, are presented the geographical formations (geoforms), defined as the existent models in the elements of geodiversity, originated by geomorphological and geological processes, that resemble other known images (such as animal/human shapes, or pseudo vestiges), usually modeled by the action of weathering agents. This work has aimed towards preparing a methodology of evaluation of the aesthetic/tourist potential of those geographical formations through the analysis that the rocks of that region, in order to spread information about the geodiversity through tourism and bring benefits to the community. In order to do this, a research about the places that are known for their formations took place and new ones were discovered, through fieldwork, to evaluate and quantify those areas of geodiversity. The results show the geoforms present in the area proposed by the Geoparque Cariri Paraibano Project, as well as the sites with major potential to illustrate the geodiversity through their scenic beauty. Altogether, this study seeks to contribute to the future achievements of tourist itineraries based around geoforms found in the counties of Boa Vista, Cabaceiras and São João do Cariri, and create possible alternatives for economic development in their resident communities.

**Keywords:** Landforms, Inventory, Geodiversity.



## SUMÁRIO

<b>AGRADECIMENTOS</b> .....	IV
<b>LISTA DE FIGURAS</b> .....	VI
<b>LISTA DE QUADROS</b> .....	VII
<b>LISTA DE TABELAS</b> .....	VIII
<b>RESUMO</b> .....	IX
<b>ABSTRACT</b> .....	X
<b>1.INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	14
2.1. Objetivo geral.....	14
2.2. Objetivos específicos.....	14
<b>3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	15
3.1. Geodiversidade: conceituações gerais.....	17
3.2. Geoformas: definição e potencial de uso.....	20
<b>4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	25
4.1. Caracterização da área de estudo.....	25
4.2. Metodologia para avaliação das geoformas.....	27
4.2.1. Inventário.....	28
4.3. Quantificação.....	31
4.3.1. Percepção das geoformas com base no álbum fotográfico.....	32
4.4. Seriação.....	34
<b>5. RESULTADOS</b> .....	36
5.1. Valoração das geoformas.....	36
5.2. Síntese das informações das geoformas.....	37
5.3. Valoração das geoformas.....	55
<b>6. DISCUSSÕES</b> .....	59
<b>7. CONCLUSÃO</b> .....	61
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	63
<b>ANEXO I</b> .....	66
<b>ANEXO II</b> .....	68

## 1. INTRODUÇÃO

Grande parte dos indivíduos que compõem a demanda turística vive em cidades, locais onde muitas vezes são submetidos a um ritmo de vida exigente e a uma pressão externa que os leva a um progressivo acúmulo de tensões.

A busca por ambientes naturais com os objetivos de descansar, realizar atividades esportivas, conhecer culturas diferentes, distrair-se e fugir da rotina passam também a representar motivações para a efetivação do turismo (MOREIRA, 2011) e tem crescido a cada ano.

Muitos dos destinos procurados têm como característica principal os elementos ambientais abióticos (meio físico) cuja beleza natural e a espetacularidade geralmente representam os critérios motivadores para a realização de viagens turísticas. Em alguns casos, esses locais apresentam valores tão excepcionais que podem receber o título de Patrimônio Natural que, segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a ciência e a cultura - UNESCO (1972, p. 2) corresponde ao:

Conjunto dos monumentos naturais constituídos por formações físicas e biológicas, ou por grupos dessas formações, com valor universal singular do ponto de vista estético ou científico; As formações geológicas e fisiográficas e as zonas estritamente delimitadas que constituem habitat de espécies animais e vegetais ameaçadas, com valor universal excepcional do ponto de vista da ciência ou da conservação; Os locais de interesse naturais ou zonas naturais estritamente delimitadas, com valor universal excepcional do ponto de vista a ciência, conservação ou beleza natural.

Nesta definição observa-se que o valor universal singular dos locais de interesse natural ou zonas naturais delimitadas pode ser do ponto de vista da ciência (valor científico do lugar), da beleza natural (valor estético) ou ainda da conservação (valor ecológico).

Ainda que em muitos casos os elementos do meio físico sejam utilizados apenas como pano de fundo da atividade do turismo, vale ressaltar que o número de pessoas que procuram conhecer locais com expressividade da geodiversidade vem crescendo nos últimos tempos, sendo que dentre os elementos da geodiversidade, um dos que certamente mais chama atenção nas paisagens é o relevo.

Acrescenta-se ainda que a associação da beleza cênica da paisagem ao imaginário humano pode impulsionar ainda mais a prática do turismo, na medida em

que os praticantes da atividade se sintam efetivamente envolvidos com o ambiente que estão visitando, fazendo com que se sintam em um mundo totalmente alheio ao vivenciado em seu cotidiano.

Exemplos típicos da associação entre o imaginário e a estética da natureza são os casos nos quais os destinos buscados pelos turistas têm como principal objeto a visitação a formas de relevo singulares, que desafiam a percepção do cérebro humano, fazendo com que pensemos ver nas rochas e afloramentos, formas típicas do cotidiano, como rostos, formas de animais, etc, como nos casos da Pedra da Galinha Choca (CE), famosa por ter sido um dos principais cenários do filme “O Cangaceiro Trapalhão”, no início da década de 1980, e da Pedra da Boca e Pedra do Capacete, ambas na Paraíba.

O grande número de visitantes aos locais como os citados, denominados por Borba e Meneses (2013a) como sendo geoformas, abre a perspectiva de surgimento de uma opção de se construir roteiros turísticos de forma a atrair pessoas para locais que são poucos conhecidos e visitados, mas que podem possuir na singularidade de seu relevo um alto potencial para a prática turística.

No entanto, para que seja possível extrair o máximo do potencial do relevo para a prática turística, é necessário conhecer esse elemento da geodiversidade, sendo assim é preciso realizar a elaboração de um inventário, a fim de que as informações do lugar transmitidas aos visitantes estejam corretas, de modo que o turista ao sair desses locais, tenha adquirido um entendimento diferente daquele que ele possuía antes de conhecer o lugar. Diante do exposto a etapa do inventário é essencial na pesquisa e no planejamento do turismo, por meio dela podem ser traçada as estratégias de conservação dos locais a ser visitado, além de estabelecer qual a infraestrutura necessária para que o lugar se efetive como um destino turístico.

Este trabalho vem inventariar as geoformas na área da proposta do Projeto Geoparque Cariri Paraibano, ao qual abrange 04 (quatro) municípios: Boa Vista, Boqueirão, Cabaceiras e São João do Cariri, considerando as geoformas como elementos da geodiversidade, possuindo características intrínsecas com valores científico, didático, estético, cultural e outros, que possam fomentar a divulgação das mesmas através do geoturismo e assim ser uma consequente forma de alternativa de renda a população residente, além de proporcionar uma opção para a difusão do ensino das geociências.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

Avaliar o potencial estético e de uso das geoformas na área do Projeto Geoparque Cariri Paraibano.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Identificar locais onde ocorrem geoformas na área do Projeto Geoparque Cariri Paraibano;
- Elaborar uma metodologia de avaliação do potencial estético/turístico das geoformas;
- Inventariar e descrever as geoformas e os ambientes em que se inserem com base na metodologia proposta;
- Criar um banco de dados geográficos para armazenar os dados referentes às geoformas.

### 3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nas últimas décadas o crescimento da urbanização vem se desenvolvendo de forma acelerada. A população passou a preferir os grandes centros urbanos, abandonando as áreas rurais, e essa sobrecarga nos polos urbanos acarretou consequências negativas tanto à qualidade de vida das pessoas quanto ao ambiente natural. O comportamento de depredação do homem vem desde a antiguidade quando o homem fez uso das terras para a monocultura e a agricultura, a partir daí ele passa a deteriorar os ecossistemas (biogeodiversidade), ocasionando diversos desequilíbrios ambientais. Nessa perspectiva, Carvalho (2008) afirma que o crescimento das cidades nas últimas décadas tem sido responsável pela diminuição da diversidade de *habitats* e a perda da biodiversidade, causadas pelo aumento de demanda de recursos naturais para o funcionamento das cidades e para o padrão de consumo “urbano”.

A Revolução Industrial, ocorrida no século XVIII, contribuiu nessa transformação da migração rural/urbano. Com o crescimento e transformações sociais, nada mais se via além dos aspectos negativos da vida nas cidades pela concentração populacional e suas consequências adversas como acúmulo de lixo, entulhos civis, poluição sonora, do ar e principalmente a estética (CAMARGO, 2008).

O mesmo autor afirma que o paradigma da urbanização passou a adquirir novas posturas sociais, deixando de lado a vida rural, substituindo-a por esferas trabalhistas e modernas, como: produção, consumo e desenvolvimento industrial, totalmente diferente da realidade rural. É a partir desse momento que a civilização passa a ver as “cidades” como principal causador do estresse, no qual até os dias atuais se mantém essa visão.

Vale destacar que, historicamente, atribui-se a Thomas Cook o título de pai do turismo, por ter organizado, em 1841, a primeira viagem tipicamente turística, transportando pessoas de trem para a cidade inglesa de Leicester, de forma a propiciar conforto, segurança, praticidade e gerando conotações de prazer (CAMARGO, 2008). Percebendo o sucesso e a atração que a viagem provocou na população local, Cook passou a ampliar o número de viagens (pacotes turísticos) e tornou o serviço acessível também à classe trabalhadora, surge então na época uma demanda de pessoas dispostas a pagarem por lazer (viagens) no tempo livre (PORTAL EDUCAÇÃO, 2013).

Nessa contextualização se expande o turismo que, para a Organização Mundial do Turismo - OMT (2008) é um fenômeno social, cultural e econômico, que envolve o movimento de pessoas para ambientes fora de seu local de residência habitual. De acordo com a Lei 11.771/2008 (BRASIL, 2008), que trata da Política Nacional do

Turismo, entende-se por turismo as atividades realizadas por pessoas físicas durante viagens e estadas em lugares diferentes do seu entorno habitual, por um período inferior a um ano, com finalidade de lazer, negócios ou outras.

Uma forma de gerenciar e planejar o turismo é com base em sua segmentação, ou seja, dividindo-o a partir dos elementos de identidade da oferta e também das características e variáveis da demanda (BRASIL, 2010).

Um dos segmentos mais procurados na atualidade é o turismo de natureza, por transmitir às pessoas o contato com o ambiente natural, tranquilidade e potencial para expressar a beleza cênica local. Ele engloba diversos segmentos como: ecoturismo, turismo de aventura, turismo rural, geoturismo, entre outros. O conjunto das atividades turísticas desenvolvidas no meio natural agrega valores a produtos e serviços além de resgatar e promover aos turistas o conhecimento do patrimônio cultural e natural das comunidades receptoras.

De acordo com Silva e Miranda (2013), o turismo é ao mesmo tempo uma atividade humana diretamente relacionada ao lazer e também um setor que pode contribuir com o desenvolvimento cultural, práticas esportivas, valorização do meio ecológico e para o alcance de metas no campo econômico. No entanto, para que a dimensão econômica do turismo possa afetar de forma positiva a qualidade de vida das pessoas, é preciso converter as potencialidades naturais do entorno, em atrativos que chamem a atenção das pessoas a contemplar o lugar.

Ao analisar essa perspectiva de desenvolvimento local por meio do turismo, se deve levar em conta dois aspectos importantes: o interesse do turista e o potencial de um dado local enquanto atrativo turístico. O interesse do turista está muito ligado a elementos sócio-culturais-ambientais-econômicos e representa a demanda turística. Enquanto a oferta turística, relacionada ao potencial existente nas localidades receptoras, no caso do turismo de natureza, relaciona-se com as qualidades das paisagens que, sendo compostas pelos conjuntos dos meios biótico, abiótico e cultural, constituem o principal atrativo para boa parte da prática do turismo de natureza explorado no mundo. O conjunto abiótico do ambiente, além de sua excepcional funcionalidade ecológica, muitas vezes é o destaque principal na paisagem, e os elementos desse conjunto tem sido chamado de geodiversidade, termo usado pela comunidade acadêmica desde a década de 90 para descrever as variedades do meio abiótico (GRAY, 2004).

### **3.1. Geodiversidade: conceituações gerais**

O planeta Terra possui aproximadamente 4,5 bilhões de anos, e nesse período sofreu grandes transformações do ponto de vista geológico, climático e biológico. O sistema abiótico (não vivo) e suas esferas: atmosfera, hidrosfera e litosfera (rochas, minerais e solos) se sobrepõem com sua diversidade para formar o domínio do sistema biótico (vivo), a biosfera. Dessa maneira, a paisagem atual representa, então, a impressão deixada no espaço por processos pretéritos e atuais.

O termo geodiversidade surgiu para dar ênfase à esfera abiótica da natureza. Enquanto a biodiversidade é formada por todas as formas de vida no planeta em decorrência da evolução ao longo dos anos, a geodiversidade é resultado da evolução terrestre que sustenta todos os seres vivos. De acordo com Brilha (2005), geodiversidade é a "variedade de ambientes geológicos, fenômenos e processos ativos que dão origem a paisagens, rochas, minerais, fósseis, solos e outros depósitos superficiais que são o suporte para a vida na Terra".

Apesar da geodiversidade ser o palco principal para o desenvolvimento da biodiversidade, verificam-se poucos estudos que apresentam essa visão de forma explícita, ainda que sejam diversos os exemplos marcantes da influência da geodiversidade sobre biodiversidade. Primack (2001) apresenta algumas relações entre a geodiversidade e biodiversidade, a exemplo: da água que evapora das comunidades biológicas e da superfície do solo e, ao precipitar em forma de chuva, reabastece os espaços aquáticos e terrestres; cita ainda que as áreas geologicamente mais antigas que têm maior diversidade de espécies que áreas mais recentes e a riqueza de espécies que pode ser maior onde há uma topografia complexa que permite a ocorrência de isolamento genético, adaptação local e especiação.

Deste modo, deve-se assumir o compromisso de conservar a geodiversidade (ou especificamente aquela geodiversidade que apresenta valor patrimonial devido a um valor excepcional do ponto de vista científico, ou mesmo educativo, cultural, turístico e outros - conhecida por patrimônio geológico ou geopatrimônio (NASCIMENTO et al., 2008) como forma de mitigar a sua degradação e preservar os processos ativos que lhes dá origem e os modela.

Vale destacar que, entende-se como geopatrimônio o agrupamento dos aspectos geológicos (minerais, rochas e fósseis), geomorfológicos (formas de relevo, processos) e do solo que apresentem valores excepcionais e que, portanto, mereçam ser

enquadrados como um patrimônio (algo que possui valor) por parte daquelas comunidades que nutram algum tipo de relação com os mesmos (MENESES, 2012).

Segundo Figueiró (2013), devem-se adotar medidas especiais de proteção de forma que esses bens patrimoniais possam ser transmitidos aos nossos descendentes no melhor estado possível.

Compõe o geopatrimônio, portanto, aqueles locais que apresentam valores expressivos dos elementos da geodiversidade. Sobre essa questão, Brilha (2015) propõe a seguinte divisão:

- Geossítios – apenas os locais com ocorrências de elementos da geodiversidade *in situ* com alto valor científico;
- Locais de geodiversidade – demais locais que não possuem o valor científico, mas sim, outros valores como o educativo, ecológico ou cultural, por exemplo, ocorrendo *in situ*.

Para que seja definido se um local é um geossítio ou apenas um local de geodiversidade, deve-se proceder a um inventário que possibilite identificar, selecionar e caracterizar os elementos naturais representativos da geodiversidade a partir de critérios bem definidos e que, sempre que possível seja quantitativo para que seja mais fácil avaliar os valores dos locais inventariados (BRILHA, 2005).

Destaca-se também que no processo de inventário é essencial que seja feito o seu referenciamento geográfico (coleta de coordenadas), além de serem feitos registros fotográficos e uma descrição detalhada de campo e em referências bibliográficas, para que se tenha uma melhor noção do sítio que está sendo avaliado e de seu entorno (NASCIMENTO ET AL., 2008). Brilha (2015) destaca ainda que o desenvolvimento de um inventário sem um procedimento metodológico sólido pode levar a resultados desastrosos, pois geossítios irrelevantes podem ser incluídos no inventário ou, pior ainda, os geossítios mais relevantes do país podem ser deixados de fora do inventário.

O processo de inventariação é importante também para obter informações detalhadas que subsidiem o planejamento por meio da padronização na forma de coleta de dados, auxiliando na definição dos pontos de interesse que poderão ser utilizados em roteiros turísticos e para a interpretação ambiental (MOREIRA, 2011).

Dessa maneira, o conjunto de medidas visando à proteção do geopatrimônio define-se como geoconservação. Essa conservação deve iniciar pelo conhecimento do



geopatrimônio por meio da inventariação e caracterização daqueles locais, em particular aqueles que apresentam valores expressivos do ponto de vista científico/educativo, histórico/cultural, estético, socioeconômico e outros. Uma vez adotadas as medidas de conservação do geopatrimônio, pode-se utilizá-lo para diversas finalidades como a pesquisa, o ensino e o turismo, por exemplo.

No caso do turismo, a prática em geossítios ou em sítios de geodiversidade com o apoio de elementos interpretativos proporciona às pessoas o conhecimento do patrimônio natural abiótico (o que é, como foi formado e seus respectivos valores) por meio de um vocábulo acessível. Essa vertente do turismo ganhou o nome de geoturismo, definido por Ruchkys (2008, p. 23) como sendo:

Um segmento da atividade turística que tem o patrimônio geológico como seu principal atrativo e busca sua proteção por meio da conservação de seus recursos e da sensibilização do turista, utilizando, para isto, a interpretação deste patrimônio tornando-o acessível ao público leigo, além de promover a sua divulgação e o desenvolvimento das ciências da Terra.

Diante o exposto, o geoturismo pode ser entendido, como uma forma de turismo sustentável com foco primário nas feições geológicas da Terra, numa visão cultural de conservação e busca de benefícios para as populações locais. Dessa forma o geoturismo desencadeia uma relação entre a sociedade e a natureza, despertando nos turistas a conscientização de conservação do patrimônio abiótico, refletindo a ação direta do homem sobre ele, uma vez que a geodiversidade fornece a funcionalidade ecológica e contribui para a diversidade de comunidades e de ecossistemas.

Sobre a prática do geoturismo, Mantesso-Neto (2010, p. 5) destaca ainda que:

O geoturismo interfaceia com diversas outras vertentes do turismo de natureza, mas, por seu caráter educativo, exige uma boa preparação, que inclui não apenas o nível de informação a ser passado, mas também a linguagem a ser usada, esse último aspecto é um desafio para o profissional que vai se dedicar a essa atividade, pois, em tese, a informação deve ser simplificada mas correta, e ser capaz de atingir o maior leque de público possível, em termos de faixa etária, nível educacional, tempo disponível.

Uma das formas de atrair os turistas para áreas onde a geodiversidade é expressiva é a partir da espetacularidade das formações rochosas presentes nas paisagens, onde os elementos da natureza podem representar um critério motivador para a realização de viagens turísticas, na medida em que os praticantes da atividade se sintam efetivamente envolvidos com o ambiente que estão visitando, fazendo com que se

sintam em um mundo totalmente alheio ao vivenciado em seu cotidiano. Como exemplo de um elemento do relevo que pode ser capaz de atrair a atenção de turistas com base em seu imaginário, podemos citar as geoformas.

### **3.2. Geoformas: definição e potencial de uso**

Certamente você algum dia já olhou para as nuvens e acabou associando-as a alguma imagem conhecida (por exemplo, um elefante, um cachorro, um rosto). Mas você já se perguntou o por quê percebemos essas formas?

Este “fenômeno” está associado a uma reação do cérebro que ocorre quando ele percebe no ambiente (em nuvens, vegetação, fluídos, janelas embaçadas e outros tantos objetos e lugares) um padrão semelhante a uma imagem que pareça ter significado para o observador (REAL, 2014). Este processo é conhecido como pareidolia e, de acordo com Maranhão Filho (2009), é um fenômeno psicológico caracterizado pela percepção de estímulos vagos, frequentemente imagens e sons, como significativo para o cérebro humano. Alguns exemplos incluem interpretações involuntárias de nuvens como rostos ou animais, e percepções de mensagens ocultas em músicas tocadas ao contrário. De modo simplificado, o que acontece com o nosso sistema sensorial nervoso é o fato de captarmos uma figura e logo o nosso cérebro tentar identificar e associar a uma imagem previamente conhecida.

O que seria, portanto, uma geoforma? Na literatura das geociências lusófonas (Portugal), especialmente na ciência geomorfológica e geológica, o termo se refere às feições do relevo resultantes das ações do tempo e dos processos endógenos e exógenos na superfície terrestre (SILVA, 2008, p.151), ou seja, é um conceito muito próximo ou até mesmo semelhante ao de “forma de relevo”. No Brasil, no entanto, esse termo não tem o emprego muito comum na literatura científica e quando utilizado, toma aplicabilidade bastante controversa e às vezes até divergente em alguns casos.

Nesta pesquisa, o termo geoforma é empregado tal como proposto por Borba e Meneses (2013b), ou seja, formas percebidas nos elementos da geodiversidade e que por processos de associação, remetem o imaginário à imagens conhecidas como formas animais/humanas ou a pseudo vestígios (marcas de pegadas, por exemplo).

Uma geoforma pode ser perceptível desde escalas pequenas, como amostras de uma rocha, como possuir dimensões maiores, no caso de afloramentos rochosos como diques e serras (Figura 01).

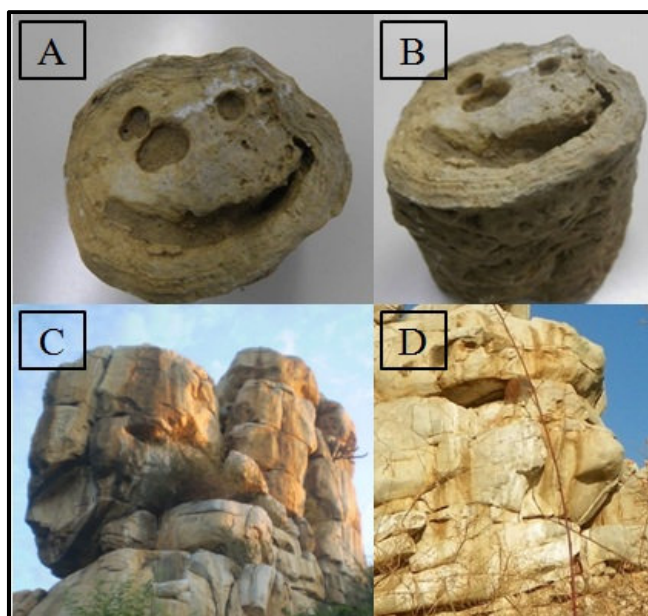


Figura 1. Diferentes escalas de geoformas. A e B - amostra de calcário de poucos centímetros (pareidolia de um rosto sorrindo). B e C- diques de sienito em afloramentos rochosos nos municípios de Congo e São João do Cariri, respectivamente (pareidolia de rostos em perfil).

Esta pesquisa tomou como base o conceito proposto por Brilha 2015, que classifica os elementos da geodiversidade com base em seu valor científico, assim, entende-se que se o afloramento no qual se verifica a geoforma não apresenta valor científico expressivo, então ele será classificado apenas como “sítio de geodiversidade”, ao passo em que, caso seja verificado expressivo valor científico, ela deverá ser enquadrada como um geossítio.

O fato da geoforma não ser expressiva do ponto de vista científico, ao nível de ser considerada como um geossítio, não significa dizer que ela não tenha o potencial para ilustrar a geodiversidade. Os locais onde elas se encontram podem apresentar valores como cultural, estético (valor mais expressivo para esta pesquisa), funcional, educativo ou turístico. A proposta é atrair o público para esses locais uma vez em que despertam a curiosidade para conhecer as formas, e apresentar aos visitantes informações sobre a geologia, geomorfologia, cultura local (mitos, lendas) além do próprio termo geodiversidade que ainda passa despercebido por grande parte da população.

No que se refere ao enquadramento das geoformas no conceito de geopatrimônio, pode-se dizer que elas estão ligadas diretamente ao patrimônio geomorfológico, que compreende todas as formas de relevo atuais, enquanto elementos individuais, bem como as paisagens atuais que aquelas formas dão lugar, incluindo-se

ainda os depósitos correlativos da evolução passada e presente do relevo atualmente existente na superfície terrestre (RODRIGUES; MIRANDA, 2008).

A presença de geoformas, assim como o aproveitamento geoturístico dessas estruturas e/ou processos, indica possíveis delineamentos para a conservação/preservação e utilização econômica de elementos da geodiversidade, podendo ser uma alternativa viável para a melhoria da renda familiar das comunidades onde elas se encontram, uma vez que, além da educação, a prática do turismo nessas localidades pode criar novas atividades econômicas, já que a população poderia ser capacitada para se tornarem guias, por possuírem a essência da cultura local, como também na demanda de alimentação, hospedagens, fabricação de artesanatos, e por que não produtos?

No Brasil existem alguns lugares que possuem o turismo com ênfase nos atrativos e riquezas de valor estético da geodiversidade, alguns relacionados às geoformas (Figura 02) como por exemplo a Pedra da Galinha Choca (Quixadá - CE), a Pedra da Taça e da Garrafa (Paraná - PR), o Pão de Açúcar (Rio de Janeiro - RJ), o Parque Nacional da Chapada das Mesas (Maranhão - MA), entre outros.

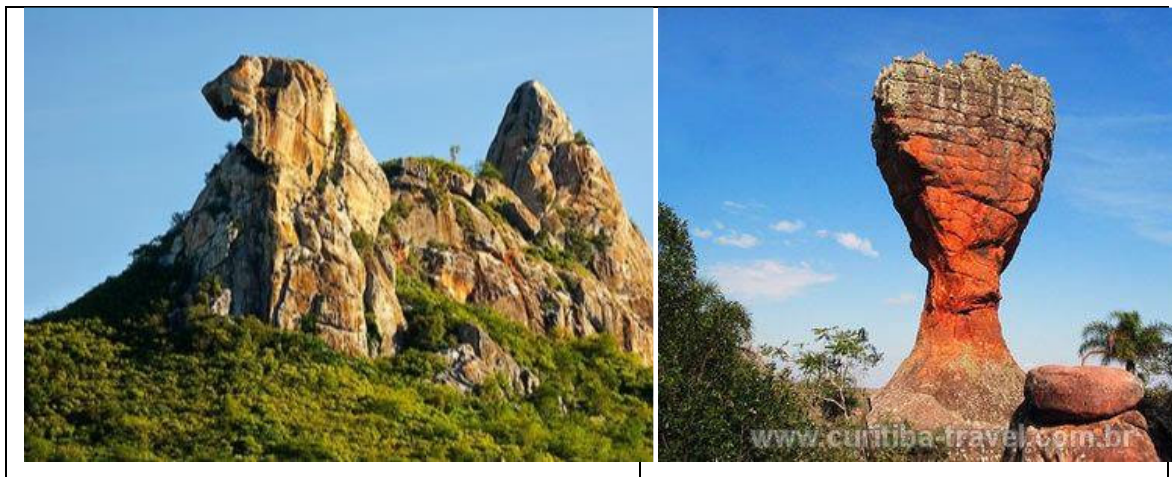


Figura 02 – Pedra da Galinha Choca em Quixadá – CE (fonte: [www.caradoceara.blogspot.com.br](http://www.caradoceara.blogspot.com.br)) e a Pedra da Taça, no Parque Estadual de Vila Velha – PR (fonte: [www.curitiba-travel.com.br](http://www.curitiba-travel.com.br)).

Na Paraíba, o melhor exemplo da capacidade de atração turística que as geoformas podem representar está no Parque Estadual da Pedra da Boca (Figura 03), pelo qual o próprio nome da unidade de conservação se remete a esse elemento.

Dessa forma, a denominação “*Pedra da Boca*” advém da existência de uma formação rochosa de aproximadamente 336 metros de altura, a qual apresenta uma cavidade que, em função da sua forma, lembra uma grande boca aberta (CAVALCANTE, 2012). Além do afloramento em forma de boca, segundo Borba,

Meneses e Cavalcante (2015) existem no parque pelo menos mais 06(seis) geoformas em grandes afloramentos de rocha, fato que fez os autores apelidarem o parque de “Parque dos Gigantes”.

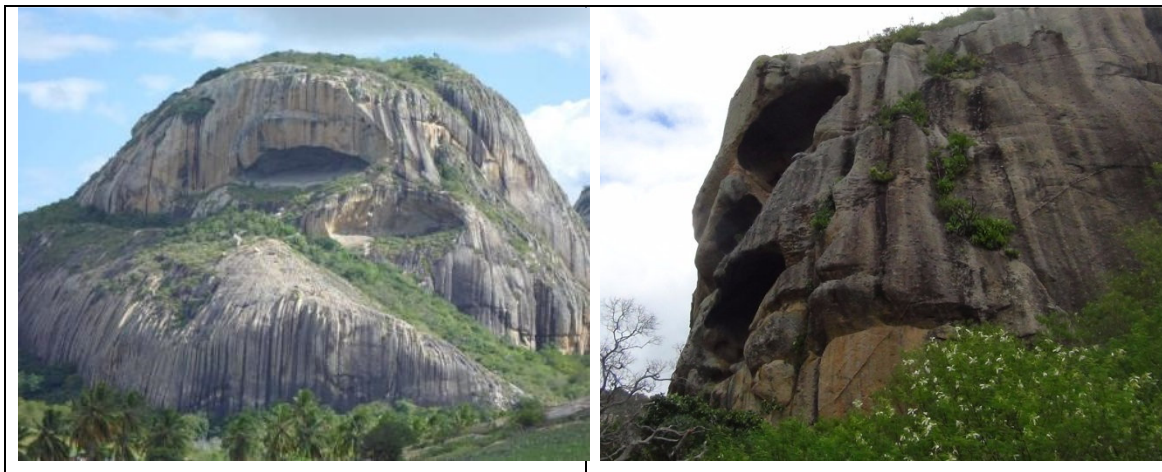


Figura 03 – Exemplos de geoformas bastante conhecidas no Estado da Paraíba. À esquerda a Pedra da Boca e à direita, a Pedra da Caveira, no município de Araruna.

Uma vez que o turista visite esses locais com potenciais geológicos, ele passa a ter entendimento desses aspectos da natureza, que muitas vezes é desconhecido (não é percebido) pela sociedade, que começa a compreender a necessidade de conservação ou preservação dos aspectos abióticos da natureza, além de que, mais uma vez ressalta-se que não podemos esquecer que uma organizada exploração turística desses locais tende a contribuir com a economia local.

O Cariri paraibano possui belas paisagens marcadas por afloramentos rochosos, que chamam a atenção de quem passa pela região, o que faz com que o geoturismo se molde em um novo segmento do turismo de natureza, que pode ser utilizado devido à expressividade de sua geodiversidade.

Algumas localidades da região vêm explorando o seu potencial geoturístico, como é caso do Lajedo de Pai Mateus, localizado na Fazenda Pai Mateus, no município de Cabaceiras, utilizada potencialmente por seus valores, científicos, turísticos, recreativos, além de ser objeto de pesquisas por especialistas do Brasil e do exterior e que faz parte do roteiro conhecido como “Roteiro Pedras Paraibanas e seus Mistérios” (BRASIL, 2006).

No entanto, percebe-se ainda um potencial latente e que ainda é subutilizado, a exemplo de algumas geoformas que não têm tido o mesmo aproveitamento do potencial geoturístico, por terem seus valores e expressividades ocultas (desconhecidas), não

pesquisadas ou pouco conhecidas pela sociedade, tendo sido esse o elemento motivador dessa pesquisa.



## 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1. Caracterização da Área de Estudo

A área de estudo compreende os municípios de Cabaceiras e São João do Cariri e Boqueirão, localizados na microrregião do Cariri Oriental, e o município de Boa Vista, inserido na microrregião de Campina Grande, totalizando uma área de cerca de 1.980 km<sup>2</sup> (Figura 04). A escolha desses municípios se deu pelo fato de que farão parte da proposta de criação do Geoparque Cariri Paraibano que está em fase de estudos pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM) e pelo Grupo de Estudos GeodiversidadePB – UFPB.

Na área de estudo encontra-se a Área de Proteção Ambiental (APA) do Cariri Paraibano, uma unidade de conservação criada pelo governo do estado a partir do Decreto nº 25.083 em junho de 2004 (Anexo I), apresentando uma área de 18.560 hectares. Dentre os objetivos básicos da APA, destacam-se garantir a conservação da vegetação, dos recursos hídricos, os sítios arqueológicos (representados pelo Lajedo do Pai Mateus, Lajedo Manoel de Souza e o Lajedo Bravo); a preservação dos monumentos naturais (representados por feições geomorfológicas); incentivar o turismo sustentável em benefício do desenvolvimento econômico da região; incentivar a educação ambiental e disciplinar o processo de ocupação, garantindo a sustentabilidade do uso dos recursos naturais e a melhoria da qualidade de vida da população local. Percebe-se, portanto, na leitura dos objetivos da APA, que um dos principais elementos a ser alvo da conservação foram os geomonumentos e a biodiversidade associada a eles.

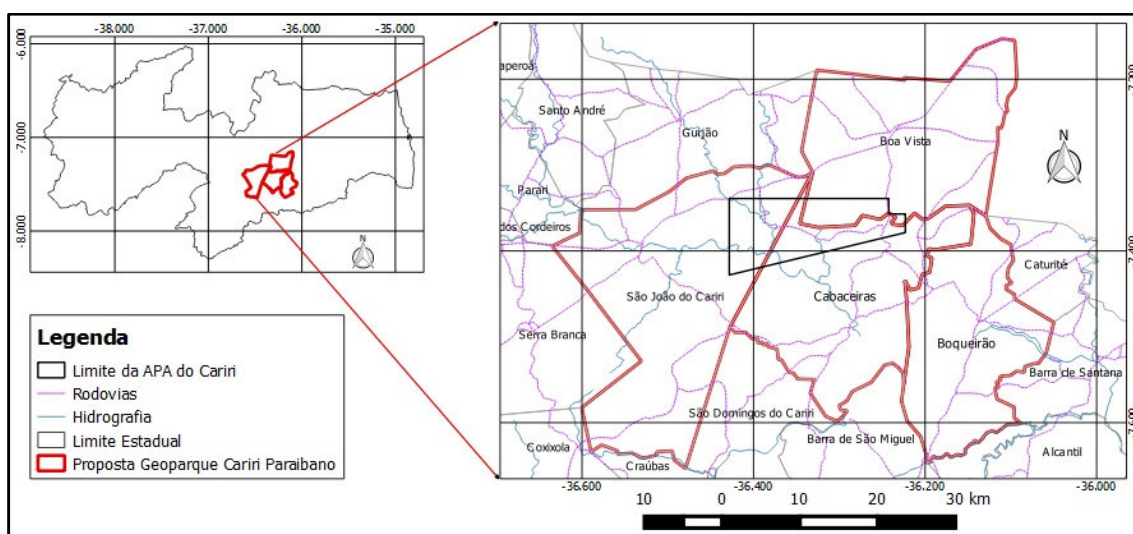


Figura 04. Localização da área de estudo.

Do ponto de vista geológico, a área encontra-se sobre o Maciço da Borborema, cuja base estrutural relaciona-se com o Escudo Pré-Cambriano do Nordeste, sendo composto basicamente por rochas magmáticas e metamórficas, dentre as quais se destacam os granitos, gnaisses, filitos, xistos e migmatitos (CARVALHO, 1982). As áreas sedimentares ali identificadas são representadas por capeamentos do Terciário, que recobrem níveis elevados da Superfície Aplainada do Maciço.

Quanto à geomorfologia, a área apresenta-se dividida em duas grandes unidades. A primeira é a Superfície Aplainada dos Cariris, que apresenta altitudes variando entre os 400 e 500 metros (CARVALHO, 1982), e relevo predominantemente plano, fruto dos processos denudacionais que atuam sobre a área ao longo do tempo geológico. A segunda unidade corresponde aos Maciços Residuais, em geral pouco extensos, que representam o testemunho de níveis altimétricos mais elevados ou, em alguns casos, exemplos do processo de granitização ocorrido ao longo do Pré-Cambriano naquela região, sendo compostos por serras e inselbergs, constituídos em sua grande maioria por granitoides e dioritos (CARVALHO, 1982). Além de serem responsáveis pela ruptura da monotonia do relevo da Superfície Aplainada, elevando-se, em alguns casos, a altitudes entre 800 e 900 metros, ocasionam, ainda, áreas de exceção na Borborema por efeitos orográficos ou de direcionamento da rede hidrográfica, fazendo surgir “oásis” de umidade, como é o caso da região situada no sopé da Serra do Pico, nas proximidades dos municípios de Taperoá e Cacimbas.

Milhões de anos de atuação dos agentes intempéricos (químicos, físicos e biológicos) sobre as rochas da região produziram feições que se destacam na paisagem, tais como diques de sienito formados pela intrusão de material magmático em falhas e fraturas, que se sobressaltam no relevo em forma de muralhas (como a Muralha do Meio do Mundo no município de São João do Cariri), de boulders ou mares de bolas (Lajedo do Pai Mateus em Cabaceiras, por exemplo) e dos plútons, formados pela exposição em superfície, de intrusões magmáticas devido a processos denudacionais. Algumas dessas formações propiciaram à região a formação de um expressivo patrimônio arqueológico e paleontológico. Em quase todos os municípios da região podem-se identificar sítios arqueológicos constituídos principalmente de artes rupestres na forma de gravuras (itacoatiras) e de pinturas em rochas e, em pelo menos 06 municípios já foram relatadas descobertas de registros fósseis de animais da megafauna (LIMA, NASCIMENTO e MENESES, 2012), além dos fósseis presentes na Bacia de Boa Vista.



O clima da região do Cariri é tipicamente semiárido caracterizado pelo baixo índice pluviométrico, de cerca de 400 a 500 mm/ano e as temperaturas médias são elevadas (cerca de 27°C), ocasionando déficits hídricos acentuados (TRAVASSOS, 2012).

Os solos são em sua maioria litólicos, rasos e, em muitos casos, com altos teores de salinidade, dificultando o desenvolvimento das atividades agropecuárias.

As condições edáficas e climáticas condicionam a vegetação que é predominantemente de caatinga hiperxerófila. O quadro natural (clima, vegetação, relevo e hidrografia) do Cariri, compromete o desenvolvimento de atividades econômicas, no entanto é uma região que o cenário de paisagens formadas pelos elementos da geodiversidade tem se mostrado com grande potencial para o desenvolvimento de atividades ligadas ao turismo e à cultura, o que pode ser trabalhado como forma alternativa de melhorar a economia da região.

A paisagem do Cariri possui uma alta representatividade de afloramentos rochosos, pelo qual já é conhecido por chamar a atenção das pessoas para visitas, e que vem gerando um bom fluxo de turismo, em especial nos municípios da área de estudo. Temos como exemplo a Muralha do Meio do Mundo (São João do Cariri), o Lajedo Bravo (Boa Vista) e o Lajedo do Pai Mateus (Cabaceiras) aonde pessoas de diversos lugares do Brasil e do mundo vem para conhecer esses monumentos naturais. Em épocas de festividades tradicionais, como por exemplo, a famosa festa do “Bode Rei” no município de Cabaceiras, esse fluxo de turistas aumenta consideravelmente, viabilizando o desenvolvimento de diversas atividades econômicas nesses municípios.

Essa pesquisa não tem o intuito de identificar e caracterizar todas as geoformas da área de estudo, desta forma, apenas as geoformas que aparecem na literatura e aquelas que foram identificadas ao longo das atividades de campo foram aqui inseridas, ou seja, muitas outras geoformas podem ainda ser encontradas e incluídas no banco de dados criado ao longo do trabalho.

#### **4.2. Metodologia para avaliação das geoformas**

A avaliação das geoformas foi realizada em duas etapas principais: a inventariação e a quantificação (Figura 05), que foram divididas em 04 (quatro) subetapas (Quadro 01).

Quadro 01 Etapas e subetapas para avaliação das geoformas.

Etapas	Subetapas
Inventariação	i) Identificação e descrição dos potenciais locais ii) Seleção dos locais mais significativos do ponto de vista qualitativo
Quantificação	iii) Avaliação numérica iv) Classificação (seriação)

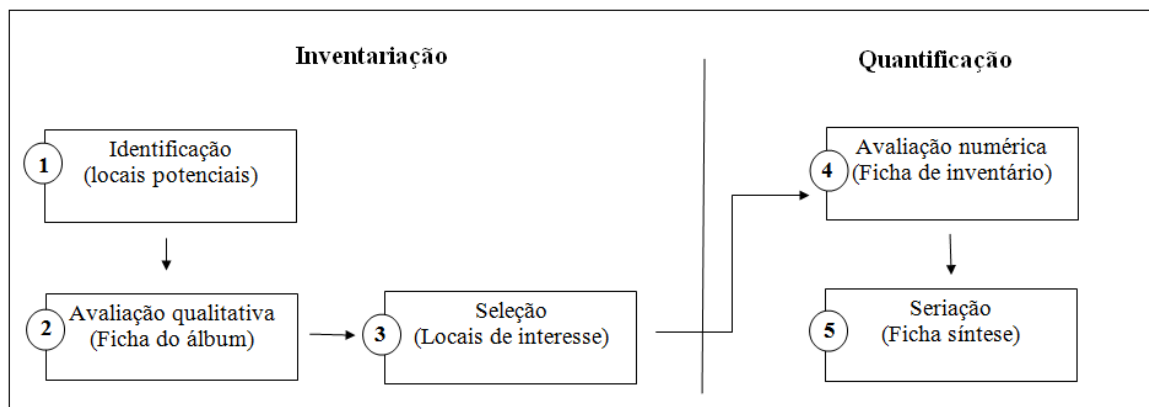


Figura 05. Etapas e subetapas para avaliação das geoformas no Cariri Paraibano.

#### 4.2.1. Inventariação

Visando identificar os locais que fossem de interesse para os objetivos dessa pesquisa, adotou-se a técnica *Ad Hoc* para realizar o inventário das geoformas. Esta técnica, descrita por Sharples (2002), consiste em uma estratégia de consulta a especialistas; a residentes locais que conheçam a área de interesse; referenciais bibliográficos (revistas, textos científicos e redes sociais) e trabalhos de campo para identificar locais que se enquadram no objetivo da pesquisa.

Para avaliar as geoformas foi necessário realizar adaptações de metodologias pré-existentes visando adequá-las às características particulares da área de estudo. As principais referências utilizadas para a construção da metodologia proposta nesta pesquisa foram os trabalhos de Pereira (2006), Nascimento et al., (2008), Brilha (2005), Bento e Rodrigues (2013).

Nessa etapa foi identificado um conjunto de geoformas que passaram por uma seleção prévia para seguirem para as demais etapas do processo. O principal critério observado nessa fase foi o recorte espacial dado para a área de estudo, ou seja, estarem dentro dos 04 municípios estudados, bem como identificar os locais que efetivamente apresentam alguma pareidolia. Nesta etapa também foram executados trabalhos de campo visando levantar dados da área de estudo, possibilitando conhecer os locais onde

cada geoforma está inserida, como também foram aplicadas as fichas de quantificação elaboradas como um dos objetivos do trabalho.

As fichas de quantificação apresentam 04 grupos de dados, sendo o primeiro com dados gerais de identificação da geoforma, o segundo com critérios referentes ao potencial estético e científico, o terceiro apresenta critérios de uso potencial e o quarto caracteriza a necessidade de proteção do local. Os Quadros 02 e 03 apresentam as descrições (metadados) de cada campo dessa ficha.

Cada um dos critérios apresentam opções que variam de valor entre um mínimo de 0 e um máximo de 3 pontos, sendo que quanto maior o valor obtido no critério, melhor será o desempenho do local inventariado no referido item.

Quadro 02. Metadados dos critérios relacionados aos dados gerais das geoformas

<b>Dados Gerais da Ficha de Quantificação</b>	
Geoforma	Nome da geoforma como já é conhecida pela população ou nome atribuído pelo pesquisador caso ainda não tenha sido batizada.
Data da visita	Dia em que a geoforma foi visitada.
Tipologia	Extensão ocupada pela geoforma (ponto, área ou mirante).
Município	Divisão territorial em que as geoformas estão localizadas.
Coordenadas	Posicionamento geográfico da geoforma.
Litologia	Tipo predominante da rocha.
Origem	Tipo de material da rocha classificando-as em ígnea, sedimentar ou metamórfica.
Textura	Refere-se aos grãos componentes da rocha quanto a forma, tamanho, arranjo e distribuição dos minerais na rocha, classificando-as em: fanerítica ou afanítica.
Tamanho dos minerais	Pequeno (tamanho médio dos grãos inferior a 1mm), médio (tamanho médio dos grãos 1-5 mm) ou grande ( tamanho médio dos grãos superior a 5mm, pode ser vista a olho nu).
Estrutura	Classificada de acordo com a orientação: maciça (não orientada) ou uma estrutura orientada.
Cor	Classificada como leucocrática (félsica ou clara), melanocrática (máfica ou escura) e mesocrática (rochas de cores intermediárias entre leucocrática e melanocrática).
Tipo de solo	Características gerais do solo na região.
Tipo de vegetação	Características gerais da vegetação na região.
Interesse	Classificação quanto ao uso ou exploração em que se encontra o geossítio seja a fins econômicos, educativos ou outros.

Quadro 03. Metadados dos critérios para quantificar o valor estético, de uso e de proteção das geoformas

<b>Crítérios da Ficha de Quantificação</b>	
<b>A. Potencial Estético</b>	<b>Descrição</b>
A1) Aspecto estético/beleza cênica local	Aspecto do conjunto da paisagem onde se insere a geoforma.
A2) Grau de percepção da geoforma	Facilidade para perceber uma pareidolia no afloramento/relevo.
A3) Quantidade de pontos de vista da geoforma	Em quantas direções é possível visualizar a geoforma.
A4) Detratores da qualidade visual da paisagem	Presença de elementos estranhos à paisagem e que lhe perturbam a estética (construções, etc).
<b>B. Potencial Científico</b>	<b>Descrição</b>
B1) Temáticas de Interesse	Temáticas da geologia que podem ser trabalhadas e/ou estudadas na geoforma (geomorfologia, mineralogia, petrografia, paleontologia).
B2) Dimensão da geoforma	Tamanho da geoforma (afloramento ou relevo de grandes dimensões).
B3) Associação com elementos naturais	Ocorrência de exemplos particulares da biodiversidade de fauna e ou flora.
B4) Valores associados	Valores da geodiversidade de acordo com Gray (2004): intrínseco, estético, cultural, econômico, científico/didático, funcional.
B5) Relevância cultural	Presença de ocorrências consideradas patrimônio cultural (evidências arqueológicas, históricas, artísticas, etc) ou natural (evidências paleontológicas).
B6) Abundância	Quantidade de geoformas entre uma distância de 1 km até mais de 15 km..
B7) Grau de conhecimento científico sobre a geoforma	Divulgação da geoforma em meios técnico-científicos (TCC, dissertações, teses, artigos, etc).
<b>C. Uso Potencial</b>	<b>Descrição</b>
C1) Condições de visibilidade	Inexistência de obstáculos que atrapalhem a observação da geoforma.
C2) Público potencial	Perfil esperado dos potenciais visitantes.
C3) Tipo de propriedade	Regime da propriedade quanto a público e privado.
C4) Uso atual da área	Quais atividades se desenvolvem atualmente na área onde está a geoforma.
C5) Proximidades de povoados	Está relacionada com a existência de serviços de apoio aos visitantes dos geossítios.
C6) Acessibilidade	Considera-se como situação favorável a possibilidade de acesso fácil ao geossítio.

D. Necessidade de Proteção	Descrição
D1) Nível de proteção	Existência de algum dispositivo legal de proteção da área (UC, APP, outra).
D2) Atividade turística	Ocorrência de atividade turística já consolidada no local.
D3) Importância ecológica	Relacionado com a conservação de espécies no lugar. Se são em extinção ou endêmicas.
D4) Integridade	Condições físicas que se encontra a geoforma.

As visitas de campo foram realizadas no período de 2014 a 2016 e utilizados equipamentos como: câmeras fotográficas para registro de paisagens (geoformas e entorno), receptores GPS para georeferenciamento da área e ficha de quantificação.

Após o preenchimento da ficha de quantificação, foi realizado o cálculo dos valores das geoformas, de acordo com os procedimentos apresentados no decorrer desse trabalho.

### 4.3. Quantificação

Uma vez realizado o inventário das geoformas que seriam mais expressivas, passou-se à fase de quantificação do potencial de cada um dos locais com base nos dados obtidos na ficha de campo (Figura 06).

FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS				Borba (2016)				
Geoforma:		Data da visita:		Tipo:		Ponto   Área   Mirante		
Município:		Latitude:		Longitude:				
Litologia	Origem	Sedimentar		Metamórfica				
	Textura	Granular		Porfirítica		Afinítica		
	Tamanho dos minerais	Pequeno		Médio		Grande		
	Estrutura	Orientada		Não orientada				
Cor		Leucocrática		Mesocrática		Melanocrática		
Tipo de solo da área								
Tipo de vegetação da área								
Interesse								
Código:								
<b>A. POTENCIAL ESTÉTICO</b>								
A1 Aspecto estético/beleza cênica local	3 Alta	1 Baixo	0 Nenhum	A2 Grau de percepção da geoforma	3 Alto	1 Médio	0 Baixo	
A3 Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3 Mais de um ponto	1 Um ponto	0 Nenhum	A4 Detratores da qualidade visual paisagem	3 Não possui	1 Antrópicos (construções)	0 Naturais (vegetação, animais, etc)	
<b>B. POTENCIAL CIENTÍFICO</b>								
B1 Temáticas de Interesse	3 4 ou mais	2 2 até 3	1 Apenas 1	B2 Dimensão da geoforma	3 Área (seras, colinas, morros e similares)	1 Pontual (afioramento)		
B3 Associação com elementos naturais	3 Paisagem e fauna/flora notáveis	2 Paisagem notável	1 Só flora ou só fauna ou só fauna notável	B4 Valores associados	3 Três ou mais	2 Até dois	1 Nenhum	
B5 Relevância cultural	3 Diversos valores culturais até 5 Km	2 Diversos valores culturais até 10 Km	1 Um valor cultural até 10 Km	0 Nenhum	B6 Abundância	3 Mais de uma geoforma até 1 Km	2 Mais de uma geoforma até 5 Km	
						1 Mais de uma geoforma até 10 Km	0 Mais de uma geoforma até 15 Km	
B7 Grau de conhecimento científico sobre a geoforma	3 Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional	2 Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional	1 Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma	0 Não existe produção científica e informações sobre a geoforma				

FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS				Borba (2016)			
<b>C. USO POTENCIAL</b>							
C1 Condições de visibilidade	3 Boa	2 Moderada	1 Ruim	C2 Público Potencial	3 Leigos	2 Estudantes	1 Especialistas
C3 Tipo de propriedade	3 Pública	2 Mista	1 Privada	C4 Uso atual da geoforma	3 Turístico	2 Mineiro, rural, outros	1 Nenhum
C5 Proximidade de Povoados	3 Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km	2 Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km	1 Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km	C6 Acessibilidade	3 Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.	2 Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.	1 Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
					0 Acesso limitado por cercas, porteiras etc.		
<b>D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO</b>							
D1 Nível de proteção	3 Unidade de conservação.	2 Área de preservação permanente	1 Outro tipo de proteção legal	0 Sem proteção legal	D2 Atividade Turística	3 Destino turístico nacional	2 Destino turístico local
						1 Não é destino turístico	
D3 Importância Ecológica	3 Espécies raras/endêmicas ou em extinção	1 Pouco expressiva			D4 Integridade	3 Integro	2 Pouco degradado
						1 Muito degradado	
<b>SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO</b>							
Critérios	Somatório	Somatório com a fórmula 4A + 3B + 1C + 2D / 10					
Potencial estético							
Potencial científico							
Uso potencial							
Necessidade de proteção							
Pontuação Total							

Figura 06. Ficha de Campo

Para cada geoforma foi preenchida uma ficha para contabilizar o valor que cada local de interesse recebeu o que tornou possível depois compará-las entre si, estabelecendo um ranking.

Essa fase serviu para uma classificação quantitativa dos locais com melhor representatividade do potencial estético por meio das geoformas. Com base nas informações presentes nas fichas, as geoformas foram avaliadas pela aplicação da fórmula  $(4A + 3B + C + 2D) / 10$ . Onde os critérios referentes à qualidade estética (**A**) recebem maior peso (4) por ser o critério fundamental a pesquisa já que se trata da estética da geoforma. Os valores referentes ao potencial científico (**B**) recebem peso 3 por ser o critério de relevância ao potencial educativo/didático e técnico da geoforma. Os critérios referentes ao uso potencial (**C**) recebem peso 1 por serem aspectos relacionados ao uso futuro que se possa dar ao local da geoforma e os critérios relacionados com a necessidade de proteção (**D**) recebem peso 2, pois se a geoforma apresentar um alto índice de degradação, para executar o turismo nela será necessária antes a adoção de algumas medidas preventivas entre elas um estudo de capacidade de carga, para não piorar o seu estado de conservação.

Como o tema principal que se está avaliando é a estética da paisagem e o objeto de estudo são as geoformas, buscou-se uma forma de reduzir a subjetividade do critério “percepção das geoformas” presente na ficha, de tal modo que a responsabilidade por definir a pareidolia e o grau de percepção da geoforma, não fique apenas a cargo da visão do pesquisador. Assim, se o pesquisador identificar em campo um afloramento que ache muito parecido com um urso, por exemplo, este deverá ser submetido a uma consulta popular para verificar a percepção do senso comum sobre tal forma, não sendo incomum ocorrer que o resultado seja diferente do que o pesquisador havia percebido inicialmente. Em resumo, deve prevalecer a percepção derivada do senso comum sobre a percepção do pesquisador.

No item que se segue será descrita a metodologia adotada nesta pesquisa para reduzir a subjetividade na percepção das formas.

#### **4.3.1. Percepção das geoformas com base no álbum fotográfico**

Para avaliar a percepção das pessoas sobre as geoformas encontradas, foi elaborado um álbum contendo imagens das geoformas selecionadas na etapa de inventário, onde o mesmo foi apresentado ao público, a fim de se obter de acordo com a

percepção de cada pessoa, o grau de visibilidade de cada uma delas e por meio daí pontuar o critério A3 da ficha de quantificação.

O álbum consiste em um conjunto de slides com fotografias das geoformas, projetados por um *data-show*, onde cada pessoa tem 20 segundos para visualizar e anotar em uma ficha (Figura 07) qual forma percebeu na imagem. Nos casos em que não se percebesse nenhuma forma na imagem, a informação deve ficar em branco na ficha.


		Pesquisa: <b>INVENTÁRIO DE GEOFORMAS</b> Borba 2016	
MARQUE APENAS UM (X) AO LADO DE CADA ÍTEM CORRESPONDENTE A SUA RESPOSTA			
Município: _____			
Sexo:	Masculino ( )	Feminino ( )	
Idade:	10 a 16 anos ( )	17 a 36 anos ( )	37 a 45 anos ( ) 46 anos acima ( )
Nível de escolaridade:	Sem escolaridade ( )	Fundamental incompleto ( )	
	Fundamental completo ( )	Médio incompleto ( )	
	Médio completo ( )	Superior incompleto ( )	
	Superior completo ( )		
Já visitou alguma geoformas?	Sim ( )	Não ( )	
Qual(is) geoforma(as) visitou:			
Motivos da visita:	Passeio (turismo) ( )	Alguém indicou ( )	Outros ( )
Já conhece o termo pareidolia:	Sim ( )	Não ( )	
Se conhece o termo pareidolia explique.			
DE ACORDO COM CADA GEOFORMA DÊ UM NOME AO QUE A IMAGEM APRESENTADA NA ROCHA SE PARECE.			
01	13		
02	14		
03	15		
04	16		
05	17		
06	18		
07	19		
08	20		
09	21		
10	22		
11	23		
12	24		

Figura07. Ficha do Álbum.

O teste foi realizado em março de 2016, com 90 alunos do ensino médio da Escola Estadual Alcides Bezerra no município de Cabaceiras no Cariri paraibano, estes variavam com perfis entre 10 a 16 anos de idade (Figura 08) e 30 universitários da



Universidade Federal da Paraíba (UFPB) do Campus IV- Litoral Norte (Rio Tinto), com perfis entre 17 e 36 anos de idade.



Figura 08. Aplicação do álbum na Escola Estadual Alcides Bezerra – Cabaceiras - PB.

Após essa etapa foram atribuídas pontuações as respostas de forma que:

- As respostas em branco receberam pontuação 0;
- As respostas que indicaram alguma pareidolia na imagem, mas que não era a da forma indicada, receberam pontuação 1,0;
- As respostas que indicavam uma pareidolia similar à da forma apresentada receberam pontuação 2,0;
- As respostas que eram exatas com forma na rocha recebiam pontuação 3,0.

#### 4.4. Seriação

Com base nos resultados obtidos na fase de quantificação, foram elaboradas fichas com a síntese das características de cada uma das geoformas, cujos metadados apresentam-se no Quadro 04. Estas fichas síntese podem ser úteis, por exemplo, quando do processo de divulgação das geoformas, para servirem de base para a elaboração de materiais explicativos voltados aos visitantes.

A última fase foi, portanto estabelecer o ranking das geoformas a partir da pontuação final que cada uma delas obteve. As que obtiveram maior pontuação correspondem às geoformas cujo conjunto de critérios é mais favorável à percepção, uso e que encontram-se em melhor estado de conservação, enquanto que as situações inversas caracterizam as geoformas que alcançaram as pontuações menores.



Quadro 04. Metadados da Ficha Síntese das Geoformas

<b>Dados Gerais dos Resultados</b>	
Geoforma	Nome da geoforma como já é conhecida pela população ou nome atribuído pelo pesquisador caso ainda não tenha sido batizada.
Localização	Localidade onde está inserida a geoforma(sítio, fazenda, etc.)
Município	Divisão territorial em que as geoformas se inserem.
Coordenada	Posicionamento geográfico da geoforma.
Altitude	Altitude da geoforma.
Acesso	Descrição resumida das vias de acesso e distancias aproximadas a partir do centro urbano mais próximo até a geoforma. Rodovias ou estradas ligadas ao geossítio.
Meio de acessibilidade	Possíveis formas de acesso a geoforma.
Obstáculos da trilha até a geoforma	Possíveis dificuldades até chegar a geoforma.
Propriedade	Referente ao regime de domínio se é terra do governo, fazendeiros ou mista.
Uso Potencial	Capacidade de retorno que determinada geoforma pode alcançar de modo estrutural para a região.
Descrição Geológica	Estrutura da formação das rochas nas geoformas.
Interesse	Classificação quanto ao uso ou exploração em que se encontra o geossítio seja a fins econômicos, educativos ou outros.
Tipologia	Extensão ocupada pela geoforma (ponto, área ou mirante).
Utilização	O tipo de turismo realizado.
Percepção da geoforma	Se a pareidolia é de fácil compreensão.

## 5. RESULTADOS

Ao todo, foram inventariadas 15 (quinze) distribuídas em 03 (três) (Figura 09) dos 04 (quatro) municípios da área de estudo. As geoformas identificadas no município de Boqueirão não foram inventariadas, pois foram identificadas apenas muito próximo do prazo final da pesquisa, o que inviabilizou uma melhor análise sobre elas.

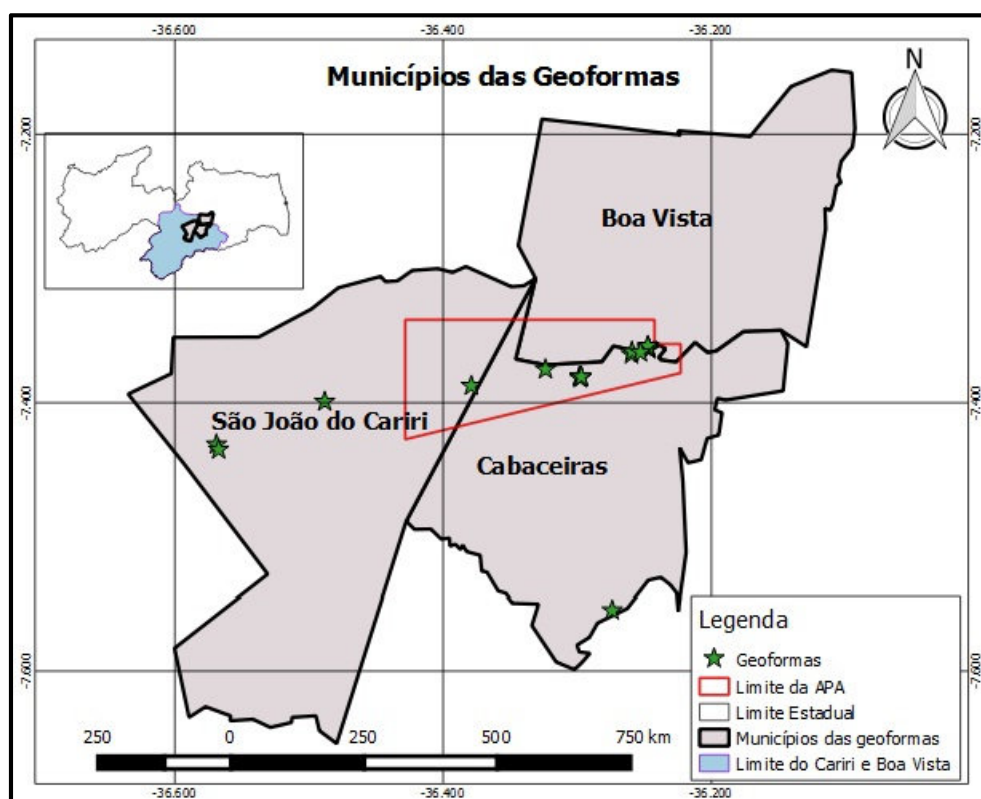


Figura 09. Geoformas Inventariadas na pesquisa.

### 5.1. Valoração das geoformas

O primeiro passo para efetivar a valoração das geoformas foi estabelecer a pontuação para o critério "percepção" da ficha de quantificação e identificar as geoformas que apresentaram a maior percepção da pareidolia (Figura 10). Como resultado da aplicação do álbum, obteve-se a pontuação para cada geoforma tendo os resultados variados entre o mínimo de 65 pontos e o máximo de 280 pontos. Como os critérios da ficha de quantificação podem ser pontuados entre 0 e 3, realizou-se a normalização da pontuação do álbum para atender a esse requisito. Assim, obteve-se a seguinte classificação:

- Geoformas com valor final entre 65 - 136 são consideradas de difícil percepção, recebendo valor 1.
- Geoformas com valor final entre 136 - 207 são considerados de moderada percepção, recebendo valor 2.
- Geoformas com valor final entre 207 - 280 são considerados de fácil percepção, recebendo valor 3.

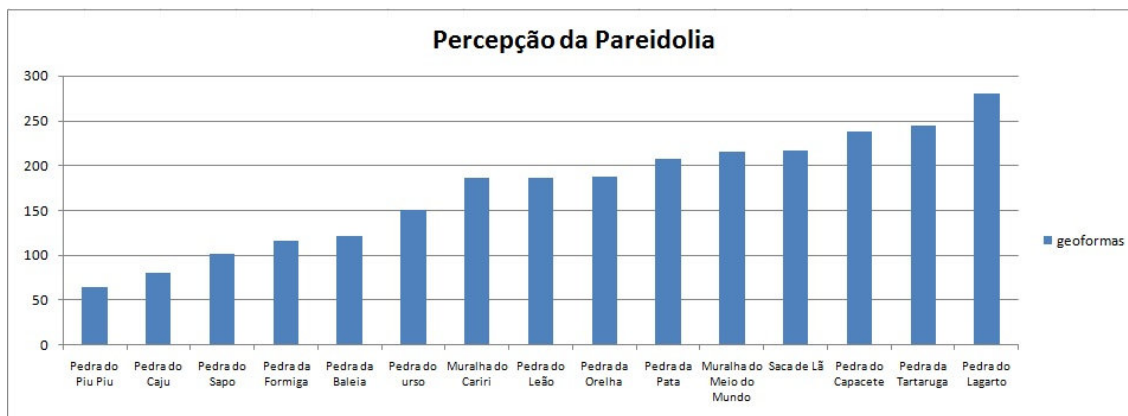


Figura 10. Classificação das geoformas com maior percepção da pareidolia.

## 5.2. Síntese das informações das geoformas

As geoformas avaliadas serão apresentadas por municípios, as quais serão descritas individualmente por meio de fichas síntese, apresentada nesse texto uma breve descrição de cada um dos municípios trabalhados e identificadas por um código (Tabela 01).

Tabela 01. Geoformas Inventariadas

Nome da Geoforma	Município	Código
Pedra do Caju	Boa Vista	Bv01
Pedra da Vagina	Boa Vista	Bv02
Pedra da Formiga	Boa Vista	Bv03
Pedra do Urso	Boa Vista	Bv04
Muralha do Cariri	Boa Vista	Bv05
Saca de Lã	Cabaceiras	Cab01
Pedra da Baleia	Cabaceiras	Cab02
Pedra da Orelha	Cabaceiras	Cab03
Pedra do Capacete	Cabaceiras	Cab04
Pedra do Sapo	Cabaceiras	Cab05
Pedra da Pata	Cabaceiras	Cab06
Pedra da Tartaruga de Pente	São João do Cariri	Sjc01
Muralha do Meio do Mundo	São João do Cariri	Sjc02
Pedra do Lagarto	São João do Cariri	Sjc03
Pedra do Leão	São João do Cariri	Sjc04

- **Geoformas no Município de Boa Vista**

O município de Boa Vista localiza-se na microrregião de Campina Grande, tem uma área de 476,541 km<sup>2</sup> e faz limite com os municípios de Cabaceiras, Gurjão, Soledade, Campina Grande e Pocinhos. Tem como base econômica a mineração de bentonita, utilizada na fabricação de tintas, maquiagens etc, e que é exportada para todo o país. No município encontra-se um dos principais sítios arqueológicos da região, o Lajedo do Bravo, local onde o turismo já está estabelecido há alguns anos atraindo visitantes de várias partes do Brasil e de outros países. As geoformas encontradas no município de Boa Vista foram a Pedra do Caju (Ficha síntese cód. Bv01), Pedra da Vagina (Ficha síntese cód. Bv02), Pedra da Formiga (Ficha síntese cód. Bv03), Pedra do Urso (Ficha síntese cód. Bv04) e Muralha do Cariri (Ficha síntese cód. Bv05), todas no Sítio Bravo.


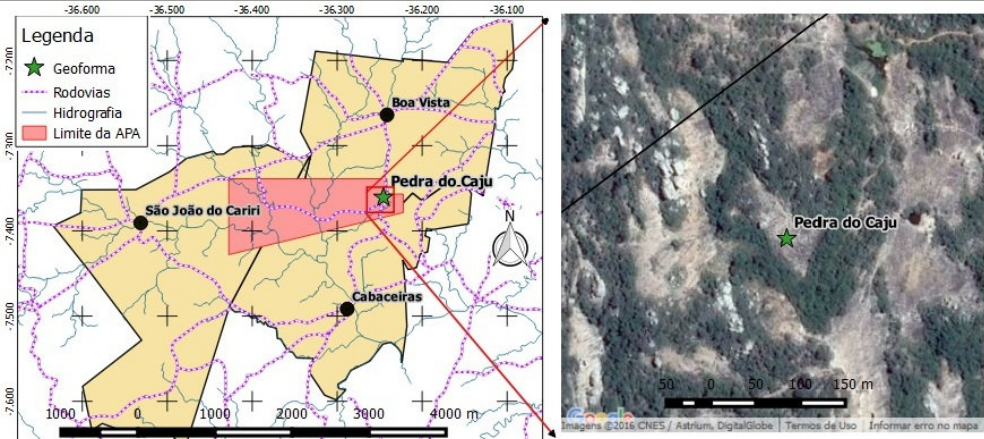
- **Geoformas no Município de Cabaceiras**

O município de Cabaceiras está localizado na microrregião do Cariri Oriental paraibano, tem uma área de 455,922 km<sup>2</sup> e faz limite com os municípios de Boa Vista, São João do Cariri, Boqueirão, São Domingos do Cariri, São João do Cariri e Barra de São Miguel. É considerado um dos municípios com menor índice pluviométrico do Brasil, com 300 mm anuais. Os principais atrativos turísticos do município são a festa do “Bode Rei” e o Lajedo de Pai Mateus, onde são encontrados sítios arqueológicos associados a um patrimônio geomorfológico bastante expressivo na região. As geoformas encontradas no município de Cabaceiras se inserem em 03 (três) locais distintos, no Sítio Tapera a geoforma da Saca de Lã (Ficha síntese cód. Cab01), no Lajedo de Pai Mateus encontram-se as geoformas da Pedra da Baleia (Ficha síntese cód. Cab02), Pedra da Orelha (Ficha síntese cód. Cab03), Pedra do Capacete (Ficha síntese cód. Cab04), e Pedra do Sapo (Ficha síntese cód. Cab05). No Sítio da Pata encontra-se a Pedra da Pata (Ficha síntese cód. Cab06) e, totalizando 06 (seis) geoformas no município.


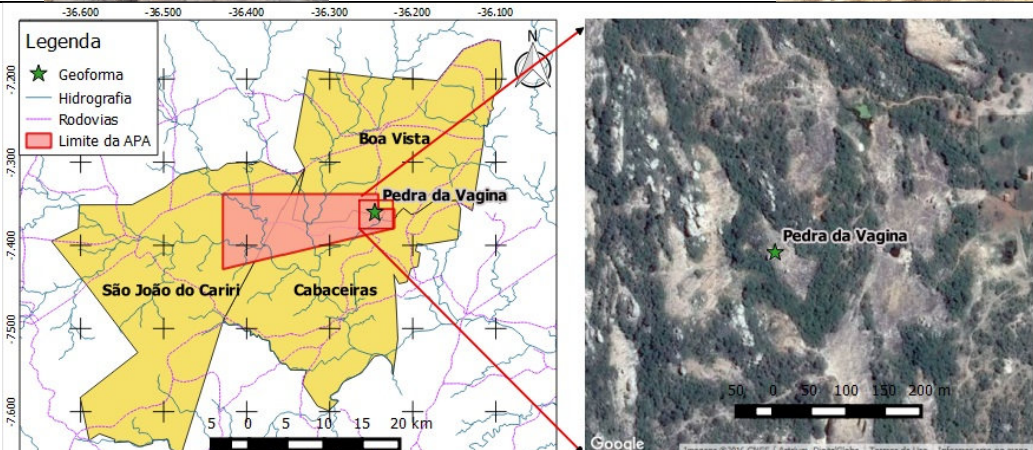
- **Geoformas no município de São João do Cariri**



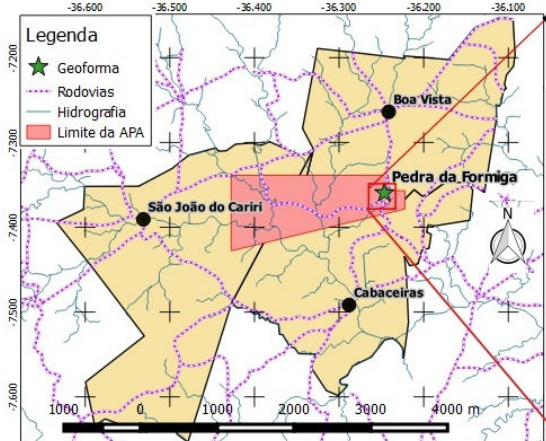

O município de São João do Cariri está localizado no Cariri Oriental paraibano, tem uma área de 653,096 km<sup>2</sup> e faz limite com os municípios de Cabaceiras, Gurjão, Parari, Serra Branca, Coxixola, Caraúbas e São Domingos do Cariri. A cidade é

considerada “mãe do Cariri” por ser a mais antiga do Cariri e da Borborema e nela encontra-se a sede do Instituto Histórico e Geográfico do Cariri (IHGC). Tem como um de seus principais atrativos o conjunto arquitetônico de seu centro histórico, que atrai visitantes por seu bom estado de conservação. Do ponto de vista dos eventos, o município destaca-se pela realização da festa de Nossa Senhora dos Milagres, que atrai milhares de pessoas de diversas regiões do estado. As geoformas inseridas no município estão distribuídas de forma aleatória, no sítio Picoito, às margens da estrada que liga a Br – 412 à comunidade de Uruçu. Encontram-se a Pedra da Tartaruga de Pente (Ficha síntese cód. Sjc01), a famosa Muralha do Meio do Mundo(Ficha síntese cód. Sjc02) (já possui visitas e o nome foi preservado), a Pedra do Lagarto(Ficha síntese cód. Sjc03) e a Pedra do Leão(Ficha síntese cód. Sjc04), totalizando 04(quatro) geoformas no município.

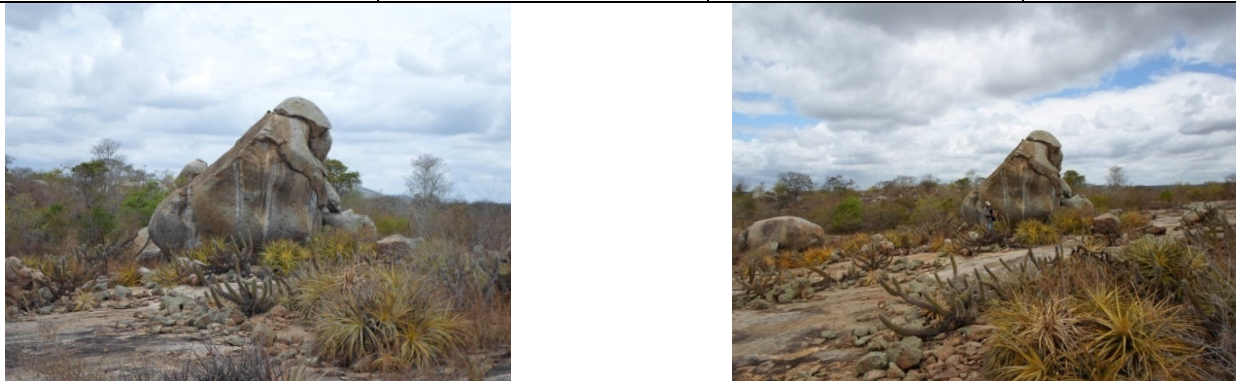
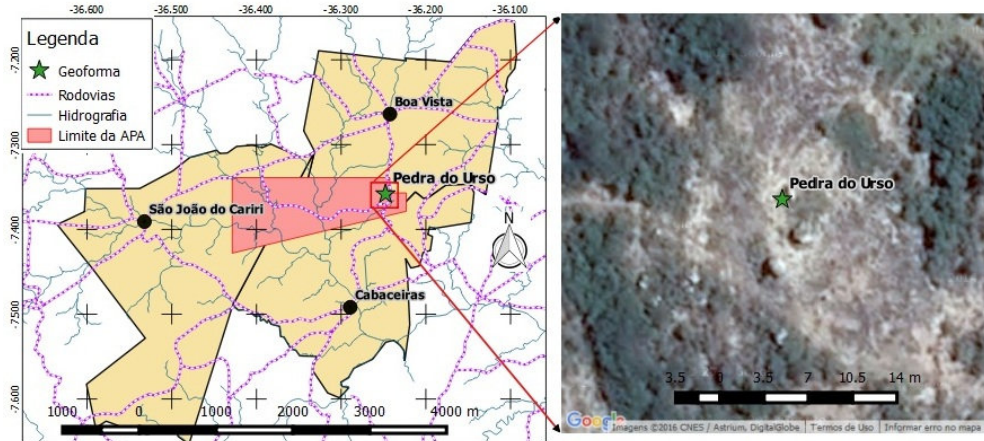
Identificação				
Designação: Pedra do Caju		Código: Bv01		
Localidade: Sítio Bravo		Município: Boa Vista		
Latitude: -7,36046°		Longitude: -36,2461°		Altitude (m): 494m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Boa Vista, segue-se pela rodovia PB-160 por 10 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada ao sudeste para uma estrada terraplanada até chegar no Sítio Bravo, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input checked="" type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	
Uso potencial: Trilhas ecológicas, mountain bike.				
Descrição Geológica: Rocha de textura porfiroide, com estrutura maciça em rocha ígnea.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input type="checkbox"/> Fácil		<input type="checkbox"/> Moderada	<input checked="" type="checkbox"/> Difícil
				
				

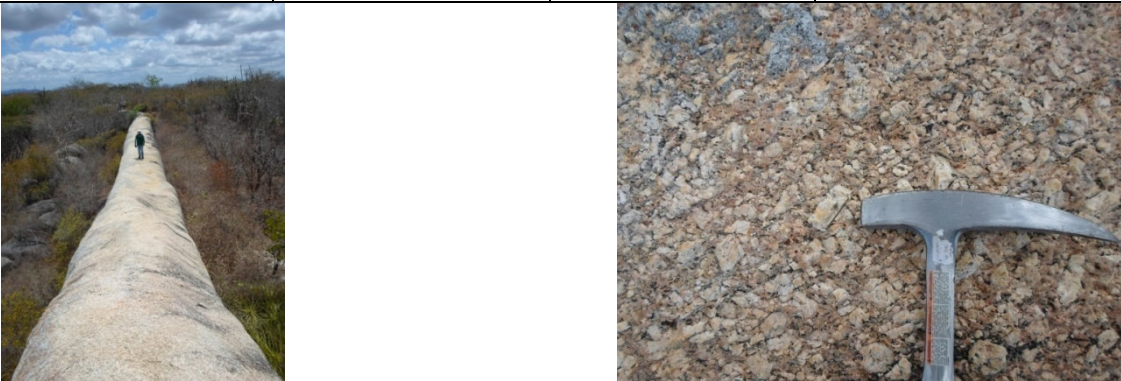
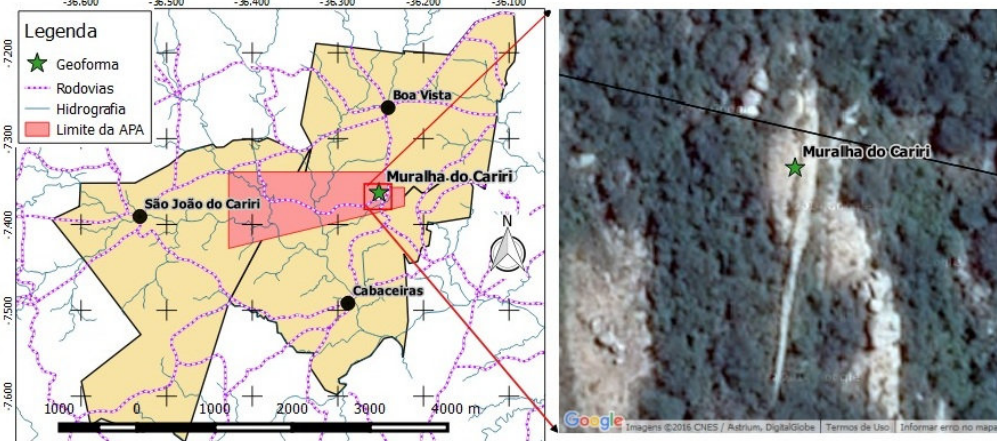


Identificação				
Designação: Pedra da Vagina		Código: Bv02		
Localidade: Sítio Bravo		Município: Boa Vista		
Latitude: -7,36026°		Longitude: -36,2462°		Altitude (m): 501m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Boa Vista, segue-se pela rodovia PB-160 por 10 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada ao sudeste para uma estrada terraplanada até chegar no Sítio Bravo, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input checked="" type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input checked="" type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	
Uso potencial: Trilhas ecológicas e mountain bike.				
Descrição Geológica: Rocha com textura equigranular, com estrutura maciça em rocha ígnea.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input type="checkbox"/> Fácil		<input type="checkbox"/> Moderada	<input checked="" type="checkbox"/> Difícil
				
				


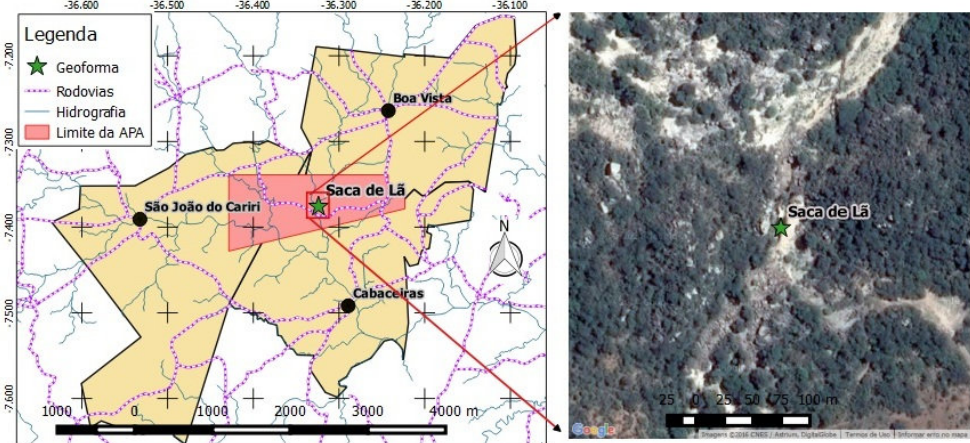
Identificação				
Designação: Pedra da Formiga		Código: Bv03		
Localidade: Sítio Bravo		Município: Boa Vista		
Latitude: -7,35922°		Longitude: -36,2469°		Altitude (m): 493m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Boa Vista, segue-se pela rodovia PB-160 por 10 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada ao sudeste para uma estrada terraplanada até chegar no Sítio Bravo, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input checked="" type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	<input type="checkbox"/> mista
Uso potencial: Trilhas ecológicas, turismo cultural e mountain bike.				
Descrição Geológica: Rocha com textura equigranular, com estrutura maciça em rocha ígnea.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input type="checkbox"/> Fácil		<input checked="" type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
				
				


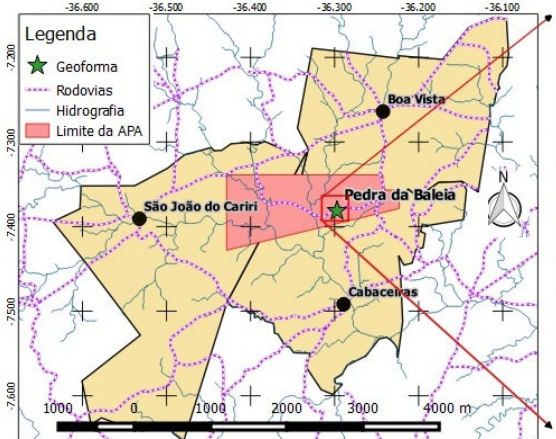



Identificação				
Designação: Pedra do Urso		Código: Bv04		
Localidade: Sítio Bravo		Município: Boa Vista		
Latitude: -7,3579°		Longitude: -36,2471°		Altitude (m): 485m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Boa Vista, segue-se pela rodovia PB-160 por 10 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada ao sudeste para uma estrada terraplanada até chegar no Sítio Bravo, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input checked="" type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	<input type="checkbox"/> mista
Uso potencial: Trilhas ecológicas.				
Descrição Geológica: Rocha de textura equigranular, com estrutura maciça em rocha ígnea.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input type="checkbox"/> Fácil		<input checked="" type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
				
				



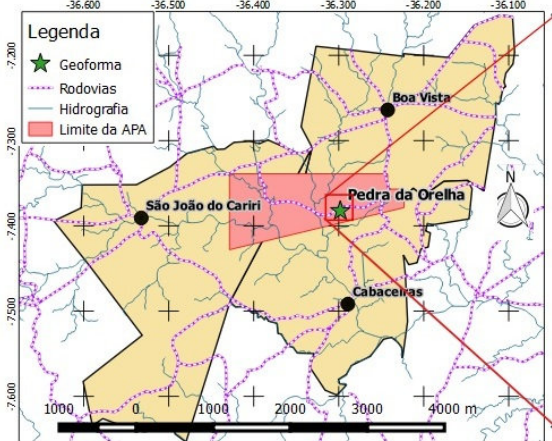

Identificação				
Designação: Muralha do Cariri		Código: Bv05		
Localidade: Sítio Bravo		Município: Boa Vista		
Latitude: -7,36281°		Longitude: -36,2525°		Altitude (m): 504m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Boa Vista, segue-se pela rodovia PB-160 por 10 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada ao sudeste para uma estrada terraplanada até chegar no Sítio Bravo, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input checked="" type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input checked="" type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	
Uso potencial: Trilhas ecológicas, e mountain bike.				
Descrição Geológica: Rocha ígnea de estrutura maciça e textura porfirítica.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Fácil		<input type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
				
				

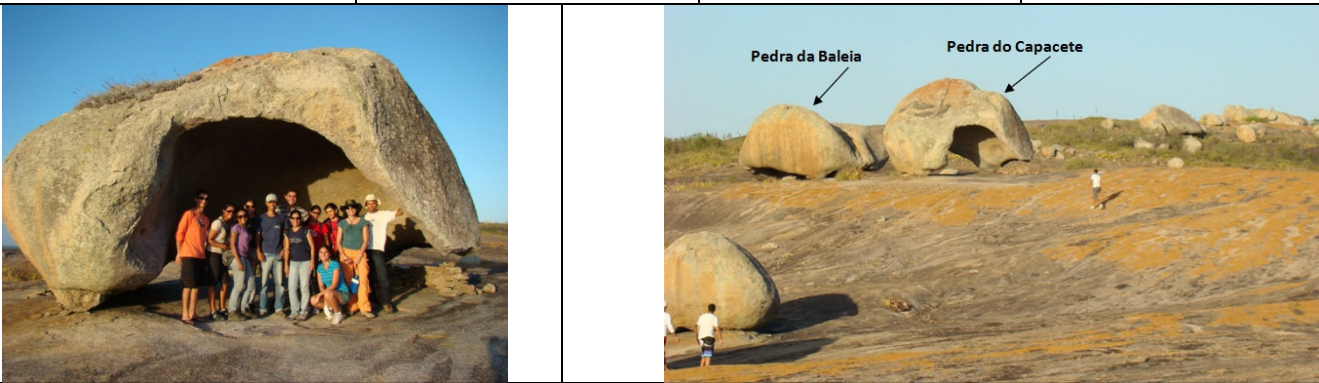
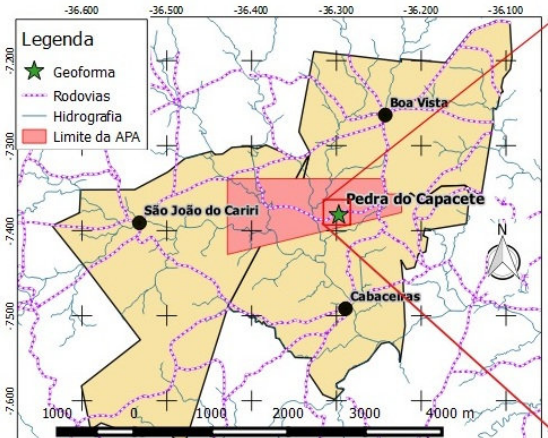



Identificação				
Designação: Saca de Lã		Código: Cab01		
Localidade: Tapera		Município: Cabaceiras		
Latitude: -7,374931°		Longitude: -36,323298°		Altitude (m): 448m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Cabaceiras, segue-se pela estrada terraplanada por onde se percorrem cerca de 00 km na direção sudoeste até chegar na entrada da Ribeira, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input checked="" type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input checked="" type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input checked="" type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	<input type="checkbox"/> mista
Uso potencial: Trilhas ecológicas e escalada/rapel.				
Descrição Geológica: Rocha de textura equigranular com estrutura maciça em rocha ígnea.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input checked="" type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input checked="" type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Fácil		<input type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
				
				


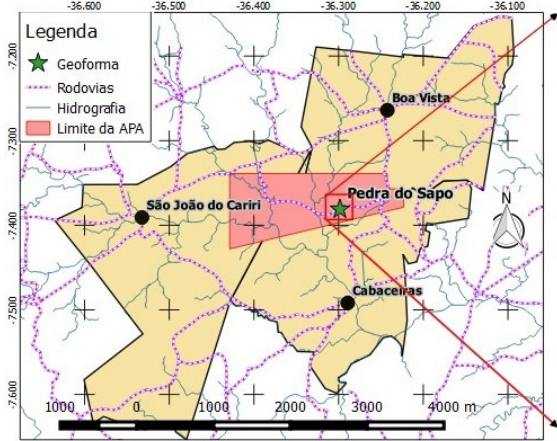

Identificação				
Designação: Pedra da Baleia		Código: Cab02		
Localidade: Fazenda Pai Mateus		Município: Cabaceiras		
Latitude: -7,381°		Longitude: -36,2966°		Altitude (m): 508m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Boa Vista, segue-se pela rodovia PB-160 por 13 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada para uma estrada terraplanada por onde se percorrem cerca de 12 km na direção sudoeste até chegar na entrada do Pai Mateus, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública	<input checked="" type="checkbox"/> privada	<input type="checkbox"/> mista	
Uso potencial: Trilhas ecológicas, turismo contemplativo e mountain bike.				
Descrição Geológica: Rocha de textura equigranular, com estrutura maciça em rocha ígnea.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico	<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico	
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico	<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico	
	<input type="checkbox"/> Estrutural	<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico	
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto	<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem	
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica	<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística	
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input type="checkbox"/> Fácil	<input checked="" type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil	
				
 				


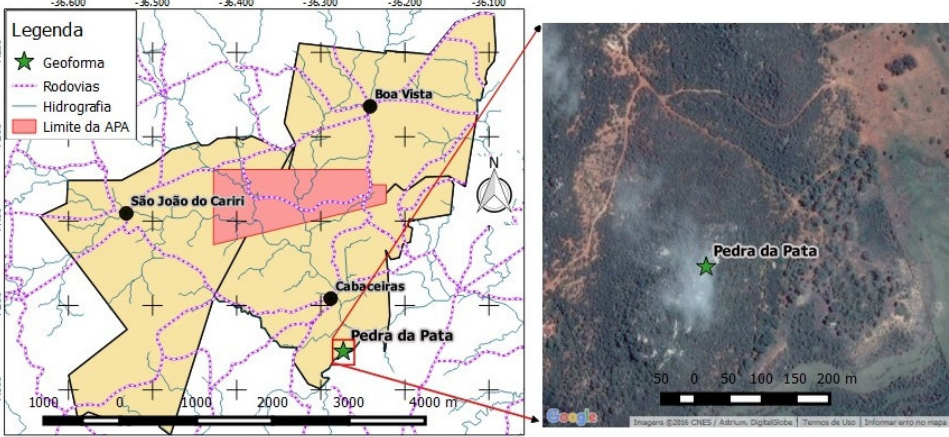


Identificação				
Designação: Pedra da Orelha			Código: Cab03	
Localidade: Fazenda Pai Mateus			Município: Cabaceiras	
Latitude: -7,38202°		Longitude: -36,2979°		Altitude (m): 500m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Boa Vista, segue-se pela rodovia PB-160 por 13 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada para uma estrada terraplanada por onde se percorrem cerca de 12 km na direção sudoeste até chegar na entrada do Pai Mateus, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	<input type="checkbox"/> mista
Uso potencial: Trilhas ecológicas, turismo contemplativo e mountain bike.				
Descrição Geológica: Rocha de textura equigranular, com textura maciça em rocha ígnea.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Fácil		<input type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
 				
 				

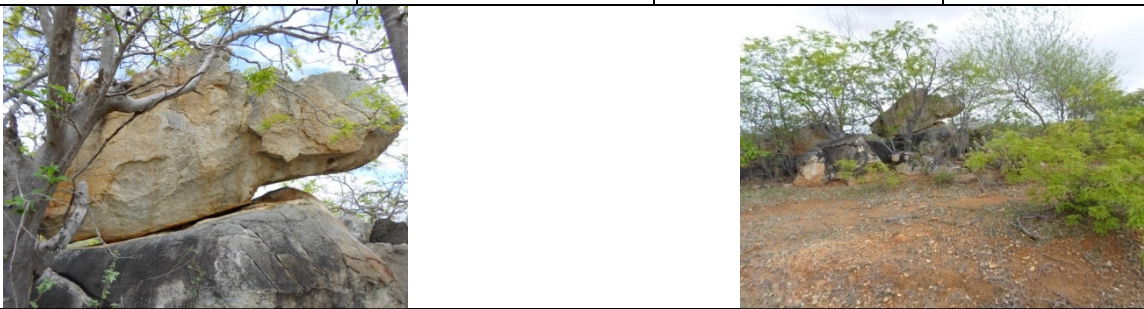
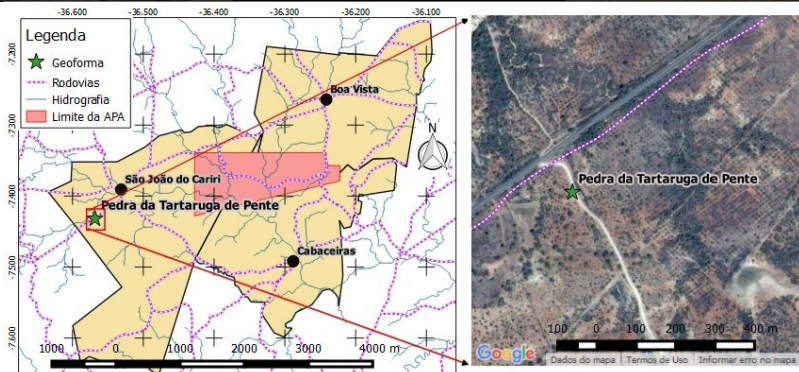
Identificação				
Designação: Pedra do Capacete			Código: Cab04	
Localidade: Fazenda Pai Mateus			Município: Cabaceiras	
Latitude: -7,38116°		Longitude: -36,2967°		Altitude (m): 507m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Boa Vista, segue-se pela rodovia PB-160 por 13 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada para uma estrada terraplanada por onde se percorrem cerca de 12 km na direção sudoeste até chegar na entrada do Pai Mateus, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	
Uso potencial: Trilhas ecológicas, turismo contemplativo e mountain bike.				
Descrição Geológica: Rocha ígneada estrutura maciça e textura porfirítica.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	
Utilização	<input checked="" type="checkbox"/> Científica		<input checked="" type="checkbox"/> Didática	
<input checked="" type="checkbox"/> Turística				
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Fácil		<input type="checkbox"/> Moderada	
<input type="checkbox"/> Difícil				
				
 				



Identificação				
Designação: Pedra do Sapo		Código: Cab05		
Localidade: Fazenda Pai Mateus		Município: Cabaceiras		
Latitude: -7,38065°		Longitude: -36,2979°		Altitude (m): 491m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Boa Vista, segue-se pela rodovia PB-160 por 13 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada para uma estrada terraplanada por onde se percorrem cerca de 12 km na direção sudoeste até chegar na entrada do Pai Mateus, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	<input type="checkbox"/> mista
Uso potencial: Trilhas ecológicas, turismo contemplativo e mountain bike.				
Descrição Geológica: Rocha ígnea de estrutura maciça e textura porfirítica.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input type="checkbox"/> Fácil		<input checked="" type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
				
 				

Identificação				
Designação: Pedra da Pata			Código: Cab06	
Localidade: Sítio Pata			Município: Cabaceiras	
Latitude: -7,5541°		Longitude: -36, 2737°		Altitude (m): 414m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de Cabaceiras segue-se pela estrada Sítio da pata a aproximadamente 20 km.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input checked="" type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input checked="" type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	<input type="checkbox"/> mista
Uso potencial: Trilhas ecológicas e mountain bike.				
Descrição Geológica: Rocha ígnea de estrutura maciça e textura porfirítica.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Fácil		<input type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
				
				



Identificação				
Designação: Pedra da Tartaruga de Pente				
Localidade: Sítio Picoito		Município: São João do Cariri		
Latitude: -7,4315°		Longitude: -36,569°		Altitude (m): 466m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de São João do Cariri, segue-se pela rodovia PB-412 por 6 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada para uma estrada de Uruçu terraplanada por onde se percorrem cerca de 500m na direção sudoeste até chegar, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input checked="" type="checkbox"/> Motocicleta	<input checked="" type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	<input type="checkbox"/> mista
Uso potencial: Trilhas ecológicas, mountain bike e pedal.				
Descrição Geológica: Rocha ígnea de estrutura orientada equigranular.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico	<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico	
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico	<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico	
	<input type="checkbox"/> Estrutural	<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico	
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto	<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem	
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica	<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística	
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Fácil		<input type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
				
				

## Identificação

Designação: Muralha do Meio do Mundo		Código: Sjc02	
Localidade: Sítio Picoito		Município: São João do Cariri	
Latitude: -7,43527°	Longitude: -36,5673°		Altitude (m): 472m

## Acessibilidade

Acesso: Saindo da cidade de São João do Cariri, segue-se pela rodovia PB-412 por 6 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada para uma estrada de Uruçu terraplanada por onde se percorrem cerca de 2 km na direção sudoeste até chegar, onde está inserido o geossítio.

Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input checked="" type="checkbox"/> Motocicleta	<input checked="" type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input checked="" type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro

## Características Gerais

Propriedade	<input type="checkbox"/> pública	<input checked="" type="checkbox"/> privada	<input type="checkbox"/> mista
-------------	----------------------------------	---	--------------------------------

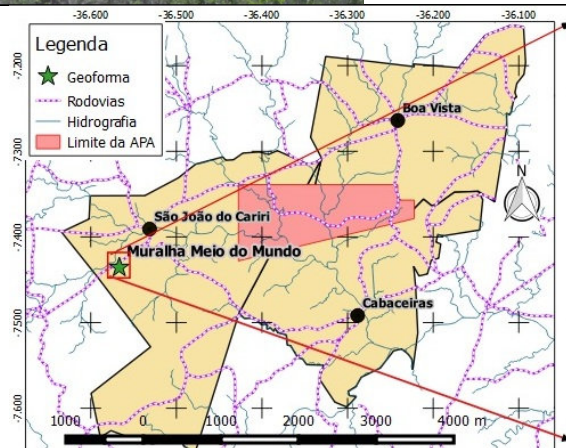
Uso potencial: Trilhas ecológicas e bouldering.



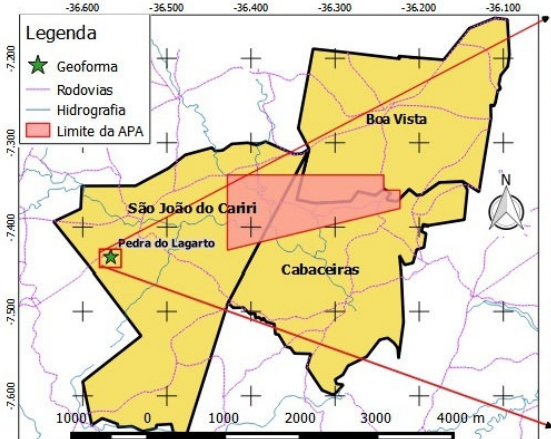
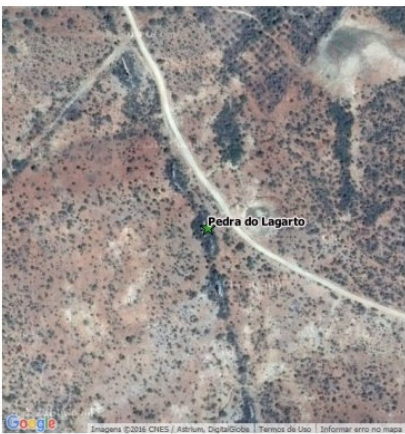
Descrição Geológica: Rocha ígnea de estrutura orientada equigranular.

Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico	<input type="checkbox"/> Espeológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico	<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural	<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto	<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica	<input checked="" type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística


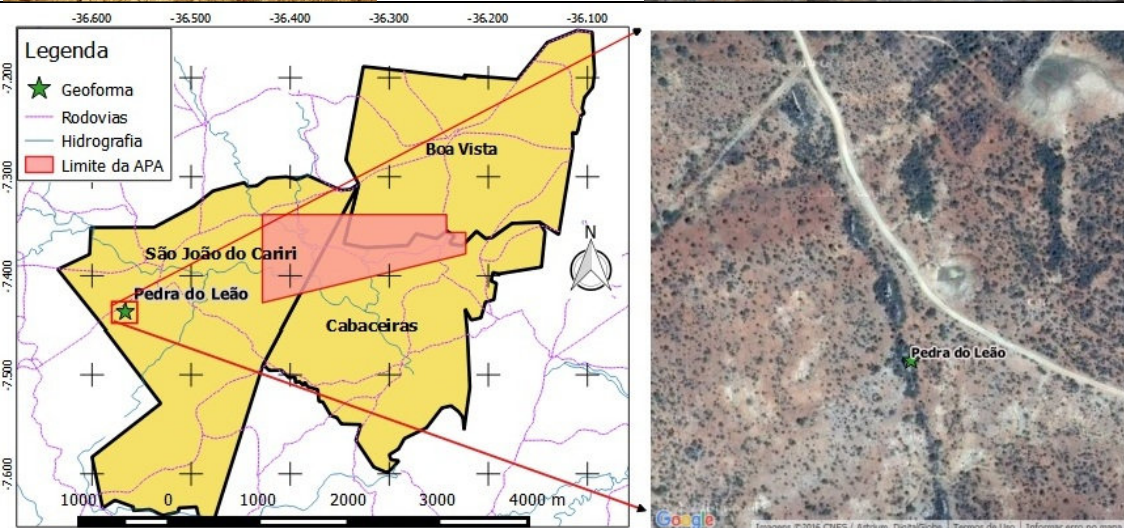
## Potencial Estético

Percepção da geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Fácil	<input type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
-----------------------	---	-----------------------------------	----------------------------------



Identificação				
Designação: Pedra do Lagarto		Código: Sjc03		
Localidade: Sítio Picoito		Município: São João do Cariri		
Latitude: -7,43602°		Longitude: -36,5671°		Altitude (m): 477m
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de São João do Cariri, segue-se pela rodovia PB-412 por 6 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada para uma estrada de Uruçu terraplanada por onde se percorrem cerca de 2 km na direção sudoeste até chegar, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input checked="" type="checkbox"/> Motocicleta	<input checked="" type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input checked="" type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	
Uso potencial: Trilhas ecológicas, pedal e bouldering.				
Descrição Geológica: Rocha ígnea de estrutura orientada equigranular.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input checked="" type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Fácil		<input type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>				
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>				



Identificação				
Designação: Pedra do Leão		Código: Sjc04		
Localidade: Sítio Picoito		Município: São João do Cariri		
Latitude: -7,43602°	Longitude: -36,5671°		Altitude (m): 476m	
Acessibilidade				
Acesso: Saindo da cidade de São João do Cariri, segue-se pela rodovia PB-412 por 6 km no rumo ao Sul, até que se alcance a entrada para uma estrada de Uruçu terraplanada por onde se percorrem cerca de 2 km na direção sudoeste até chegar, onde está inserido o geossítio.				
Meios de acessibilidade	<input checked="" type="checkbox"/> A pé	<input checked="" type="checkbox"/> Bicicleta	<input checked="" type="checkbox"/> Motocicleta	<input checked="" type="checkbox"/> Carro
Obstáculos da trilha até a geoforma	<input type="checkbox"/> Não há	<input type="checkbox"/> Drenagem	<input type="checkbox"/> Cascalho	<input type="checkbox"/> Ponte
	<input type="checkbox"/> Desnível abrupto	<input type="checkbox"/> Vegetação	<input type="checkbox"/> Solo escorregadio	<input type="checkbox"/> Bloco rochoso
	<input type="checkbox"/> Lama	<input type="checkbox"/> Degrau	<input checked="" type="checkbox"/> Cerca	<input type="checkbox"/> Outro
Características Gerais				
Propriedade	<input type="checkbox"/> pública		<input checked="" type="checkbox"/> privada	<input type="checkbox"/> mista
Uso potencial: Trilhas ecológicas e bouldering..				
Descrição Geológica: Rocha ígnea de estrutura orientada equigranular.				
Interesse	<input checked="" type="checkbox"/> Geomorfológico		<input type="checkbox"/> Espeleológico	<input type="checkbox"/> Petrológico
	<input type="checkbox"/> Sedimentológico		<input type="checkbox"/> Estratigráfico	<input type="checkbox"/> Mineralógico
	<input type="checkbox"/> Estrutural		<input type="checkbox"/> Paleontológico	<input checked="" type="checkbox"/> Arqueológico
Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Ponto		<input type="checkbox"/> Área	<input type="checkbox"/> Paisagem
Utilização	<input type="checkbox"/> Científica		<input type="checkbox"/> Didática	<input checked="" type="checkbox"/> Turística
Potencial Estético				
Percepção da geoforma	<input checked="" type="checkbox"/> Fácil		<input type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Difícil
				
				

### 5.3. Valoração das geoformas

Com base no estabelecimento do conjunto de critérios da ficha de quantificação, foram definidos os valores das geoformas quanto ao seu potencial estético/científico, seu uso potencial e a necessidade de proteção (Tabela 02) e o uso potencial de cada geoforma (Quadro05).

Tabela 02. Resultados da ficha de quantificação das geoformas.

Tabela 027: Resultados da Nota de Qualidade das Geoformas.															
	GEOFORMAS														
	Bv01	Bv02	Bv03	Bv04	Bv05	Cab01	Cab02	Cab03	Cab04	Cab05	Cab06	Sjc01	Sjc02	Sjc03	Sjc04
V. Estético															
A1	2	2	2	1	2	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2
A2	1	1	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3
A3	3	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	3	1	1
A4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2
Sub Total	9	7	7	7	9	8	9	12	12	9	10	7	11	9	8
V. Científico															
B1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
B2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B3	2	3	2	1	2	2	2	3	2	2	3	1	1	1	1
B4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
B5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3
B6	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	0	3	3	3	3
B7	0	1	0	0	1	3	0	0	3	0	2	0	1	0	0
Sub Total	14	16	13	13	14	16	14	15	17	14	11	13	13	13	13
V. Uso															
C1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
C2	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	3	3	2	1	1
C3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
C4	1	3	3	1	3	3	1	1	3	1	1	1	3	1	1
C5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
C6	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3
Sub Total	12	14	14	12	14	13	11	11	13	11	12	13	15	12	12
V. Proteção															
D1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	0	0	0	0
D2	1	2	3	1	2	3	3	3	3	3	2	1	3	1	1
D3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
D4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sub Total	7	9	10	8	9	10	10	10	10	10	6	5	7	5	5
Potencial Estético	10,4	10,8	10,1	9,5	11	11,3	10,9	12,4	13,2	10,9	9,7	9	11,2	9,7	9,3

Quadro 05. Uso potencial das Geoformas

GEOFORMA	USO POTENCIAL						
	Trilhas ecológicas	Turismo Cultural	Turismo Contemplativo	Mountain Bike	Pedal	Bouldering	Escalada Rapel
Pedra do Capacete							
Saca de Lã							
Pedra da Orelha							
Muralha do Meio do Mundo							
Muralha do Cariri							
Pedra da Formiga							
Pedra do Piu-Piu							
Pedra do Caju							
Pedra do Sapo							
Pedra do Urso							
Pedra da Baleia							
Pedra do Leão							
Pedra do Lagarto							
Pedra da Pata							
Pedra da Tartaruga							

Considerou-se como geoformas mais expressivas aquelas cuja pontuação final na quantificação ficaram acima da média da pontuação das geoformas inventariadas. Uma vez que a média obtida foi de 10,5 pontos, observa-se que 08 (oito) geoformas encontram-se acima desse valor (Muralha do Cariri, Muralha do Meio do Mundo, Pedra da Baleia, Pedra da Orelha, Pedra da Vagina, Pedra do Capacete, Pedra do Sapo e a Saca de Lã). A Figura 11 apresenta de forma gráfica esse resultado geral.

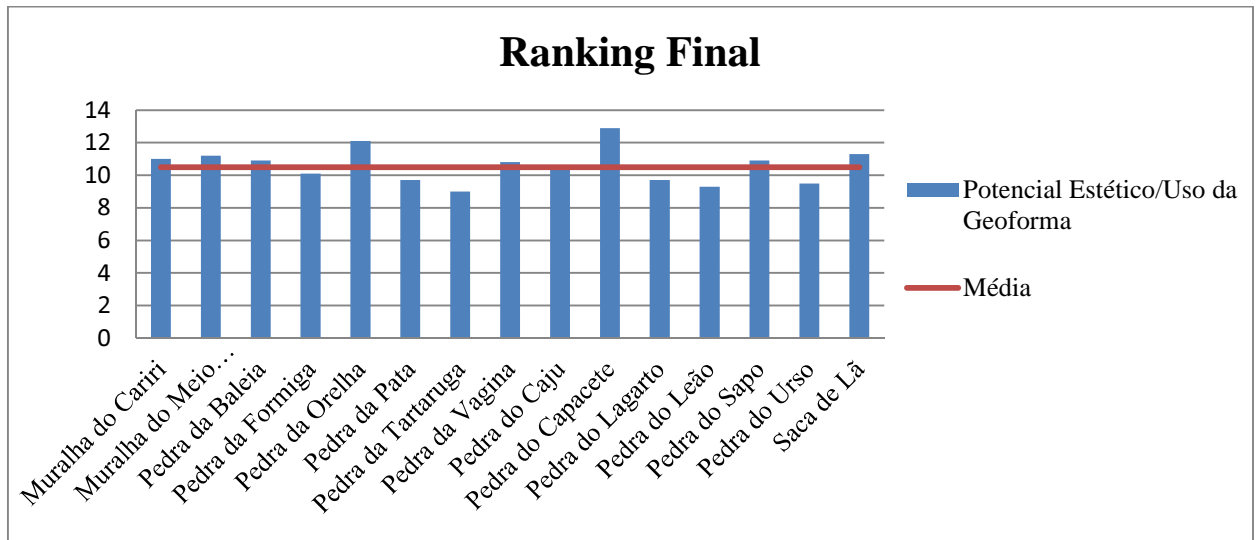


Figura 11. Ranking final das Geoformas.

Nas posições mais baixas do ranking ficaram quase que totalmente as geoformas que foram “descobertas” nas etapas de campo da pesquisa, à exceção da Pedra da Pata. As geoformas com baixa classificação, não significa que serão excluídas e não servem para a prática do turismo, ou que não devem ser divulgadas, pois estão próximas as geoformas de maior pontuação, muitos ficam localizados a poucos metros, a exemplo as geoformas de Cabaceiras e São João do Cariri.

As Figuras 12, 13, 14 e 15 apresentam os gráficos com a classificação das geoformas o potencial estético, o potencial científico, o uso potencial e a necessidade de proteção, respectivamente.

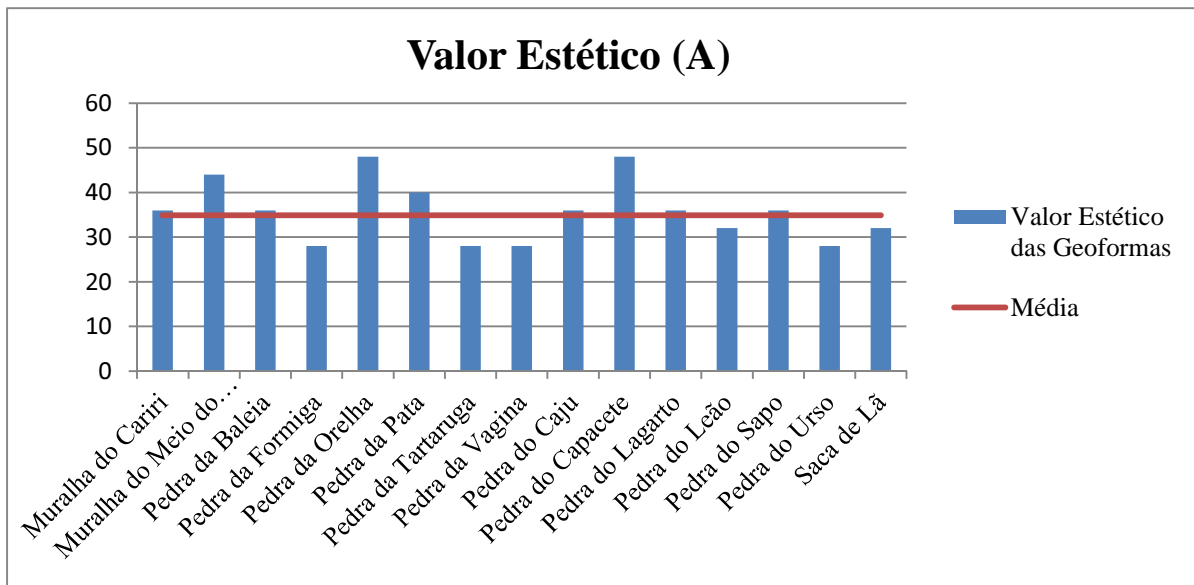


Figura 12. Ranking do potencial estético.

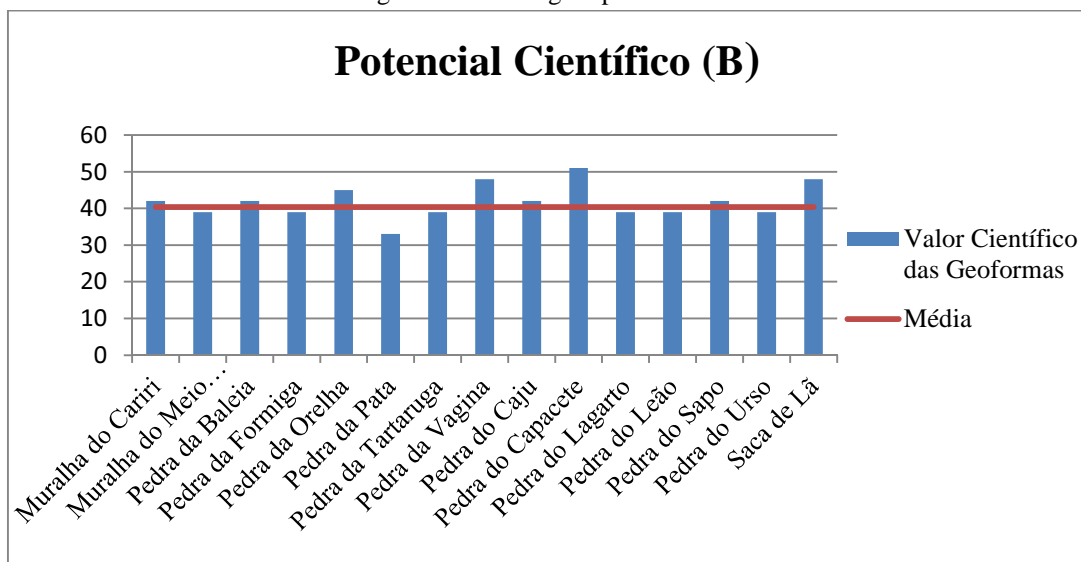


Figura 13. Ranking do Potencial científico.

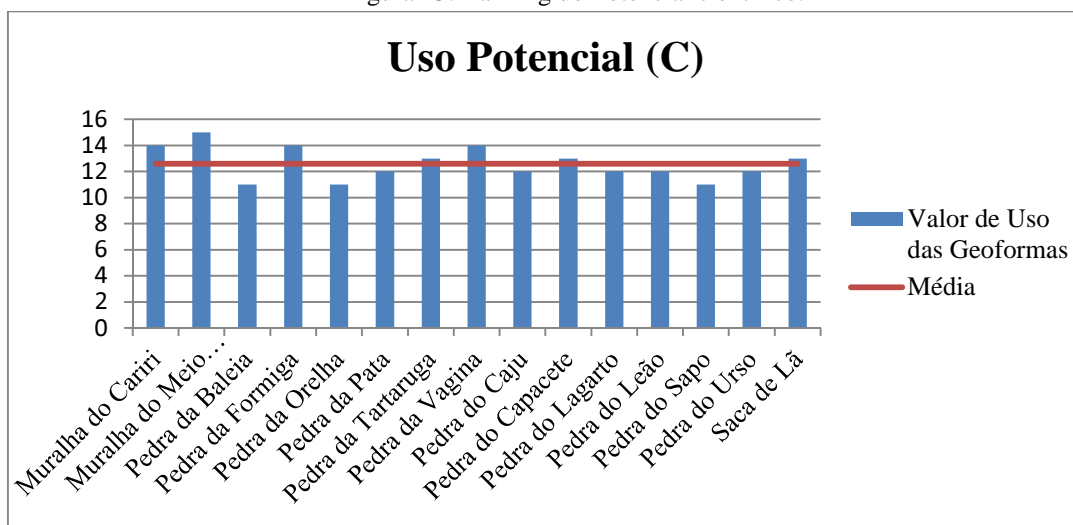


Figura 14. Ranking do critério de uso potencial.

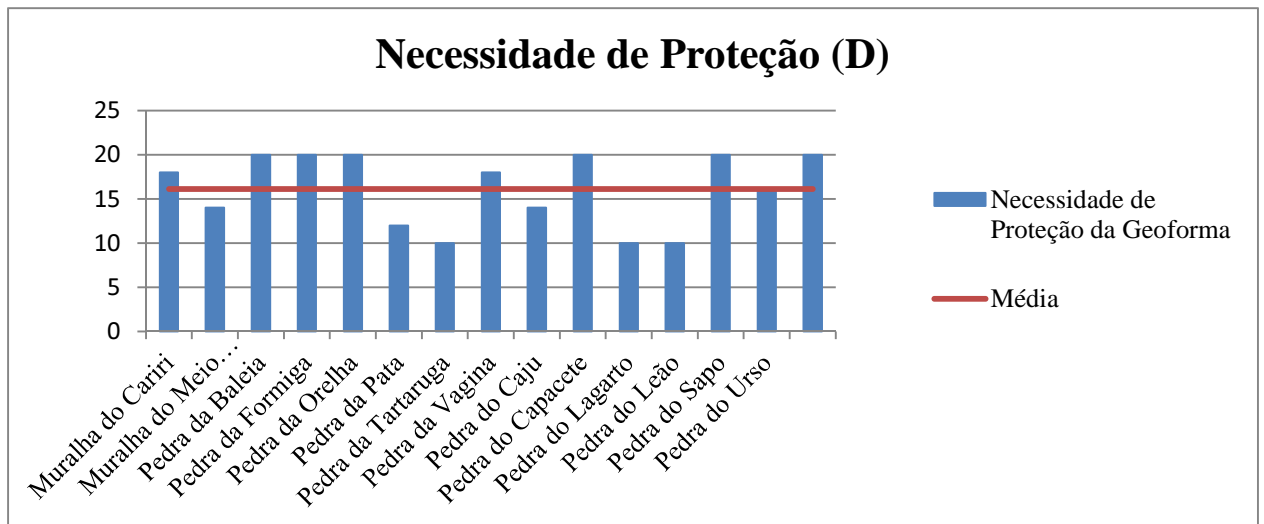


Figura 15. Ranking do critério de proteção.



## 6. DISCUSSÕES

A riqueza do potencial estético da geodiversidade dos municípios da área de estudo foi notadamente demonstrada ao longo de toda experiência de campo e da metodologia aplicada. Dessa forma as geoformas inventariadas enquadraram-se como sítios de geodiversidade, uma vez que apresentaram valores científicos não tão expressivos (exceto as geoformas inseridas no Lajedo de Pai Mateus), mas existindo em todos os casos associações com diversos valores da geodiversidade (cultural, estético, educativo).

As oito geoformas que ficaram melhor classificadas (acima da média) correspondem basicamente à locais que já estão consolidados do ponto de vista turístico e/ou científico e são famosas na região pela beleza de suas estruturas e tratam-se de locais que possuem excelente visibilidade, boa acessibilidade e baixa vulnerabilidade.

No contexto geral, as geoformas com pontuação final que variavam de 12 á 11 (Pedra do Capacete (12,9), Pedra da Orelha (12,1), Saca de Lã (11,3) e a Muralha do Meio do Mundo (11,2) se destacaram nas primeiras colocações, pois:

- Representam os locais, em que ocorre a prática do turismo ao longo de todo ano;
- Apresentam um potencial de uso elevado, pois nesses locais podem se desenvolver diversas atividades além do turismo;
- E apresentam um nível de proteção legal significativo por estarem dentro da APA.

No critério “A” (Figura 12 potencial estético) a Pedra da Formiga, Pedra do Urso, Pedra da Vagina e a Pedra da Tartaruga de Pente, apresentaram pontuação um pouco mais baixa (28 pontos), motivada por ter recebido valores mais baixos nos fatores de aspecto estético/beleza cênica local (A1) e percepção da geoforma (A2).

No critério “B” (Figura 13 potencial científico) a maioria das geoformas ficaram na média ou bem próximo a média, a geoforma da Pedra da Pata foi a única a apresentar uma diferença significativa, levando desvantagem nos critérios da ficha de quantificação B5 (proximidade de outras geoformas) e o critério B6 (relevância cultural).

No caso do critério “C” (Figura 14 uso potencial) as geoformas apresentaram pouca variação, por as geoformas estarem inseridas em áreas com mesmas

características com relação a bioma, acessibilidade, tipo de propriedade e o uso turístico.

Já no critério “D” (Figura 15), as geoformas que ficaram a baixo da média elas não apresentam um nível de proteção legal, em exceção a Pedra do Caju que ficou abaixo da média e está inserida em uma unidade de conservação, porém apresenta degradações em sua forma, forma (Figura 16), o que o deixou abaixo da média (Figura 15). Estas são naturais decorrentes dos processos de intemperismo físico, típico da região de estudo. Vale ressaltar a importância da geoconservação, por exemplo, evitando o contato e extração de partes dela (amostras), para que a forma não seja destruída, acarretando na perda do atrativo turístico.

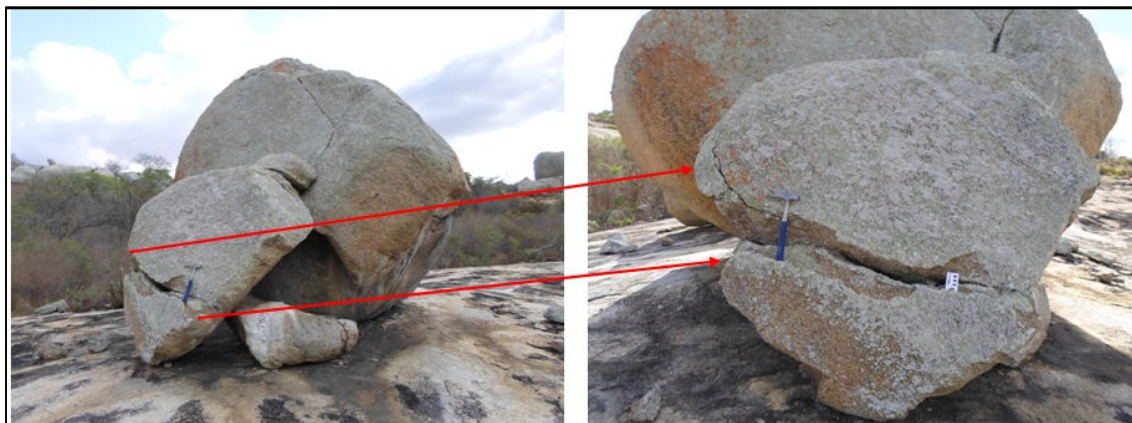


Figura 16. Exemplo de degradação natural na Pedra do Caju

As geoformas da Pedra da Pata, Pedra do Capacete, Pedra do Sapo, Pedra da Orelha, Pedra da Baleia, Pedra da Formiga, Pedra do Caju, Pedra do Piu-Piu, Pedra do Urso e a Muralha do Cariri são constituídas por rochas ígneas, de textura fanerítica, porfirítica e leucocráticas. São representantes de rochas ígneas, afaníticas e leucocráticas as geoformas da Saca de Lã, Pedra do Lagarto, Muralha do Meio do Mundo, Tartaruga de Pente e a Pedra do Leão.

Das 15 (quinze) geoformas, 04 (quatro) encontram-se sob a forma de diques (Muralha do Cariri, Muralha do Meio do Mundo, Pedra do Leão e Pedra do Lagarto), enquanto que as demais são observadas em matacões.

## 7. CONCLUSÃO

A partir das análises realizadas pode-se observar que os objetivos propostos nesse trabalho, foram alcançados de modo a divulgar as belezas naturais existentes na área de estudo.

As análises visuais por meio do álbum mostraram-se eficazes de modo que reduziram a subjetividade do pesquisador quanto ao nome dado a geoforma de acordo com a semelhança ela apresenta e a presença do fenômeno da pareidolia para os afloramentos selecionados.

O propósito de apresentar algumas geoformas inseridas no Cariri como forma de servirem de atrativos turísticos e por meio da visitação divulgar a geodiversidade e sua importância mostrou-se viável, considerando as informações produzidas no inventário. Para que haja sucesso, no entanto é preciso buscar o envolvimento de pessoas das áreas locais para valorizar a cultura, a expressividade e principalmente a beleza intrínseca que a região possui, marcada por suas formações rochosas, clima semiárido e vegetação xerófila, belezas que só o Cariri é capaz de expressar. Esse envolvimento poderá ser alcançado a partir de projetos de extensão que traduzam o conhecimento geocientífico para a comunidade em geral e ressalte sua importância para a manutenção do equilíbrio ecológico e para o desenvolvimento regional.

Fica evidenciada a necessidade de conservar o patrimônio natural e particularmente a geodiversidade através da conservação ambiental e exercer a prática turística, valorizando os ambientes com os aspectos geológicos, geomorfológicos e ecológicos, uma vez que os minerais, as rochas, os fósseis, o relevo, a arte rupestre e a interação do ambiente compoem as paisagens atuais do Cariri Paraibano são o produto e o registro da evolução do planeta ao longo do tempo.

Dessa maneira, fomentar o turismo que pode ser uma importante alternativa de desenvolvimento local, pois, para que as geoformas sejam visitadas, a população precisa oferecer recursos e serviços ao turista, o que consequentemente irá gerar uma renda, porém sabemos que o início da prática turística é um processo complexo, é preciso que os moradores de cada município em que as geoformas estão inseridas acreditem no potencial do lugar, para evitar que ao enfrentarem as primeiras dificuldades, encontrem o desânimo e desistam, fazendo com que os roteiros não saiam do papel.

Para facilitar a interpretação da geodiversidade nas áreas onde as geoformas se inserem sugerem-se algumas medidas como:

- Manejo e sinalização das trilhas de acesso as geoformas;
- Instalação de painéis interpretativos com informações dos processos de formação da geoforma e informações sobre a cultura e o ecossistema, quando possível;
- Capacitação de guias para conduzirem os visitantes e a elaboração de cartilha ou folhetos para utilizar durante as visitas;
- Realização de um inventário do potencial ecológico nas áreas pesquisadas;
- Desenvolver e implementar ações e projetos de Educação Ambiental nas atividades turísticas da área.

Ainda que em um primeiro momento, os investimentos em estrutura e divulgação devam ser para aquelas geoformas que ganharam melhor pontuação, não significa que as demais serão excluídas e não sirvam para a prática de turismo. Neste sentido, indica-se a realização de trabalhos futuros que criem roteiros que interliguem as geoformas mais expressivas, passando também pelas geoformas de menor valor.

Portanto, avalia-se que esse trabalho pode trazer uma contribuição não só para divulgar as áreas de geodiversidade do Cariri, mas um subsídio para que se estabeleça a prática de turismo local, onde a comunidade seja beneficiada na opção de oferta de serviços turísticos, os guias poderiam ser os moradores, pois os mesmos têm muito conhecimento tradicional e cultural que deve ser admirado e reconhecido, onde além de apresentar as paisagens, eles podem contar suas vivências, mitos e lendas, como também confeccionar artesanatos e geoprodutos. Assim consideramos que as geoformas podem ser um elemento fundamental para movimentar o turismo na região, criar possíveis roteiros turísticos e divulgar a geodiversidade.

## REFERÊNCIAS

- BENTO, L. C. M.; RODRIGUES, C. S. Seleção de geossítios para uso turístico no Parque Estadual do Ibitipoca/MG (PEI): uma proposta a partir de metodologias de avaliação numérica. *Investigaciones Geográficas, Boletín*, núm. 85, Instituto de Geografía, UNAM, México, p. 33-46, 2014.
- BORBA, C. S.; M. L. F.; **Geoformas: potencial do Cariri Paraibano**. In: GeoBRheritage - Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico, 2013, Ouro Preto. *Anais ...GeoBRheritage - II Simpósio Brasileiro de Patrimônio Geológico*, 2013a.
- BORBA, C. S.; MENESES, L. F. **O potencial estético das geoformas do Cariri paraibano**. In: Encontro Paraibano de Estudos sobre Geodiversidade, 2013, João Pessoa. *Anais ... I Encontro Paraibano de Estudos sobre Geodiversidade*, 2013b.
- BORBA, C. S.; MENESES, L. F.; CAVALCANTE, M. B. **Pedra da Boca: O parque dos gigantes**. *Anais ...XVI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada*. Teresina – Piauí. 2015.
- BRASIL. **Lei nº 11.771 de setembro de 2008**. Dispõe sobre as atribuições do Governo Federal no planejamento, desenvolvimento e estímulo ao setor turístico. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/11771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11771.htm). Acesso em: 07 abr. 2016.
- BRASIL. Ministério do Turismo – MTUR. Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA, **Revista Panorama do Turismo Rural e Agricultura Familiar**, 2006.
- BRASIL. **Segmentação do Turismo e o Mercado**. Brasília: Ministério do Turismo, 2010.
- BRILHA, J.B.R. **Patrimônio Geológico e Geoconservação: a conservação da natureza na sua vertente geológica**. Palimage Editora, 190p. 2005.
- BRILHA, J. **Inventory and quantitative assessment of geosites and geodiversity sites: a review**. Geoheritage, 2015.
- CAMARGO, L. H. **Fundamentos multidisciplinares do turismo: história**. In: TRIGO, L. G. G. (organizador). Turismo, como aprender, como ensinar, 1. 4º ed. São Paulo: Senac, 2008.
- CARVALHO, M.G.R.F. **Estado da Paraíba: classificação geomorfológica**. Editora da UFPB. 67p. 1982.
- CARVALHO, F. L. Q. **Ecologia e os Impactos Ambientais**. IVAIPORÃ: ESAP. 2008. 83p.
- CAVALCANTE, M. B. **Parque Estadual da Pedra da Boca (Araruna/PB): uma avaliação sobre as atividades turísticas e as ações de gestão territorial**. 2012. 146 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2012.

FIGUEIRÓ, S. A.; VIEIRA, B. A. A.; CUNHA, L. **Patrimônio Geomorfológico e Paisagem como Base para o Geoturismo e o Desenvolvimento Local Sustentável**.(CLIMEP), São Paulo, 2013.

GRAY,M. **Geodiversity: Valuing and Conserving Abiotic Nature**. John Wey and Sons, Chichester- England, 2004.

LIMA, L. R. ; NASCIMENTO, L. C. O. ; MENESES, L.F. **Sítios Paleontológicos na Paraíba: Esboço de um Mapeamento**. In: V Semana de Geografia da UEPB - Campus III, 2012, Guarabira. V Semana de Geografia da UEPB: a praxis da Geografia - reflexões do local para o global, 2012.

MARANHÃO – FILHO, P. VICENT, B. M. **Neuropareidolia: Diagnostic Clues Apropos Of Visual Illusions**. Arq. Neuropsiquiatr, 2009.

MANTESSO- NETO, V. **Geodiversidade, Geoconservação, Geoturismo, Patrimônio Geológico, Geoparque: Novos Conceitos nas Geociências do Século XXI**. VI Congresso Uruguayo de Geología, Parque de UTE Minas-Lavalleja, 12-14 mayo 2010.

MENESES. Patrimônio Geológico x Geopatrimônio. [Blog] **GeodiversidadePB**, Jun. 2012. Disponível em: <http://geodiversidadepb.blogspot.com.br/2012/06/patrimonio-geologico-x-geopatrimonio.html>. Acesso em: 15 mar. 2016.

MOREIRA, J. C. **Geoturismo e Interpretação Ambiental**. Ponta Grossa: Editora UEPG, 2011.

NASCIMENTO, M. A. L.; RUCHKYS, U. A.; MANTESSO-NETO, V. **Geodiversidade, Geoconservação e Geoturismo: trinômio importante para a proteção do patrimônio geológico**. São Paulo: Sociedade Brasileira 'de Geologia, 2008. p. 37.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO - OMT. **Introdução ao Turismo**. São Paulo: Roca, 2001.

PEREIRA, S.J. P. **Patrimônio geomorfológico: conceitualização, avaliação e divulgação. Aplicação ao Parque Natural de Montesinho**. Tese de Doutorado, Universidade do Minho, Braga, 2006.

PORTAL EDUCAÇÃO. **O Surgimento do Turismo na Sociedade**. 2013. Disponível em: <http://www.portaleducacao.com.br/turismo-e-hotelaria/artigos/28258/o-surgimento-do-turismo-na-sociedade>. Acesso em: 08 mai, 2016.

PRIMACK, R. B;RODRIGUES, E. **BIOLOGIA da CONSERVAÇÃO**. Londrina: Gráfica Editora Midiograf,2001.

REAL, S. C. E. V. **Seres Imaginários: a pareidolia aplicada à pintura**. Revista Ciclos, Florianópolis, V.1, N.2, Ano 1, Fevereiro de 2014.

RODRIGUES, M. L; FONSECA, A. A **Valorização do Geopatrimônio no Desenvolvimento Sustentável de Áreas Rurais**. Centro de Estudos Geográficos da Universidade de Lisboa (CEG-UL), Grupo de Investigação em Geodiversidade,

Geoturismo e Patrimônio Geomorfológico (GEOPAGE) - FLUL, Alameda da Universidade, 1600-214 Lisboa, Portugal. 2008.

**RUCHKYS, U. A. Patrimônio geológico e geoconservação no Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais: potencial para a criação de um geoparque da UNESCO.** Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Tese de Doutorado, 2008.

**SILVA, M. D. G; MIRANDA, E. A. Planejamento do turismo para o desenvolvimento local.** Seminário Nacional de Planejamento e Desenvolvimento, Curitiba: 2013.

**SILVA, C. R. Geodiversidade do Brasil: conhecer o passado, para entender o presente e prever o futuro.** Rio de Janeiro: CPRM, 2008; p., 151.

**SHARPLES, C. Concepts and principles of geoconservation.** Tasmanian Parks & Wildlife Service website.2002.

**TRAVASSOS, I. S. Florestas Brancas do Semiárido Nordeste: desmatamento e desertificação no Cariri Paraibano.** Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Dissertação,2012.

**UNESCO, 1972. Convenção para a proteção do patrimônio mundial, cultural e natural.** Disponível em: <http://whc.unesco.org/archive/convention-pt.pdf>. p.2 Acesso em 21 mai. 2015.

## **ANEXO I – DECRETO DE CRIAÇÃO DA APA DO CARIRI PARAIBANO**





# Diário Oficial

ESTADO DA PARAÍBA

## PODER EXECUTIVO

Nº 12.652

João Pessoa - Terça-feira, 8 de Junho de 2004.

Preço: R\$ 2,00

### Atos do Poder Executivo

DECRETO Nº 25. 683, DE 08 DE JUNHO DE 2004.

**Cria a Área de Proteção Ambiental do Cariri, no Estado da Paraíba, e dá outras providências.**

O GOVERNADOR DO ESTADO DA PARAÍBA, no uso das atribuições que lhe confere os artigos 86, inciso IV, combinado com o artigo 227, Parágrafo único, inciso VI, da Constituição Estadual, e nos termos da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e,

Considerando a necessidade da preservação dos sítios arqueológicos e paleontológicos e dos monumentos naturais, localizados nos municípios de Cabaceiras, Boa Vista e São João do Cariri, neste Estado;

Considerando a necessidade de conservação da vegetação remanescente da Caatinga arbustivo-arborea localizada nos municípios de Cabaceiras, Boa Vista e São João do Cariri, neste Estado;

Considerando que, por seus aspectos ecológicos e por suas potencialidades para implantação de projetos turísticos sustentáveis e de pesquisa científica, os sítios arqueológicos e paleontológicos e os monumentos naturais preenchem os requisitos para criação de uma Unidade de Conservação com vistas à viabilização desses projetos;

Considerando que cabe ao Poder Público a criação de Unidades de Conservação em áreas com ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, conforme preconiza o art. 15 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

Considerando, por fim, que a Unidade de Conservação da categoria Área de Proteção Ambiental tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais, conforme dispõe o art. 15 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000,

#### DECRETAI

Art. 1º - Fica criada a Área de Proteção Ambiental do Cariri - APA do Cariri, localizada nos Municípios de Cabaceiras, Boa Vista e São João do Cariri, neste Estado, abrangendo a fração territorial descrita no artigo 2º deste Decreto, com os seguintes objetivos:

I - garantir a conservação da vegetação remanescente da Caatinga arbustivo-arborea e dos remanescentes de Mata Serrana existentes na região;

II - garantir a preservação dos recursos hídricos representados na área por segmentos dos Rios Taperoá, Boa Vista, Soledade e Gurjão e dos Riachos da Gangorra, do Pombo, do Afogado, Boa Ventura, Fundo e Varjota, todos pertencentes à bacia do Rio Paraíba, sub-bacia do Rio Taperoá;

III - garantir a preservação dos sítios arqueológicos representados na área pelo Lajedo do Pai Mateus, Lajedo Manuel de Sousa, Lajedo do Sítio Bravo, Lagoa da Cunha, Lagoa de Bento, Lagoa dos Esquistos, Pedra do 24 e de todas as inúmeras áreas circunvizinhas aos matacões isolados, portadores de arte rupestre pré-histórica, tais como os encontrados na Fazenda Calçara;

IV - garantir a preservação dos sítios paleontológicos representados na área pelo Lajedo do Sítio Bravo, Lajedo de Manuel Jorge, Lagoa dos Esquistos, Lagoa de Bento e Lagoa da Cunha;

V - garantir a preservação dos monumentos naturais, representados por feições geomorfológicas notáveis tais como: Lajedo do Pai Mateus, Lajedo Manuel de Sousa, Lajedo de Manuel Jorge, Saca de Lã, Lagoa de Bento, Tanque das Serras, Tanque da Raposa, Pedra do Gavião (crista da Serra da Aldeia), paredes rochosas do Padrão da Lira, Clãnio do Rio da Serra (Rio Soledade), Serra do Carol, matacões do rochedo do Sítio Calçara, Serrote dos Mudos, Lagoa da Cunha, Lajedo da Salimânia, Pedra do 24, Pedra do Anacieto, Lagoa dos Esquistos e Lajedo do Sítio Bravo;

VI - incentivar o turismo sustentável, em benefício do desenvolvimento econômico da região, com ênfase nas comunidades residentes no interior e no entorno da APA;

VII - incentivar a educação ambiental, a pesquisa e os estudos que promovam a valorização da diversidade biológica, da arqueologia, da paleontologia, dos monumentos naturais, bem como do patrimônio sócio-cultural;

VIII - disciplinar o processo de ocupação, garantindo a sustentabilidade do uso dos recursos naturais e melhoria da qualidade de vida da população local.

Art. 2º - A Área de Proteção Ambiental do Cariri apresenta delimitação baseada na Carta Topográfica SB. 24-Z-D-III (folha Boqueirão), escala 1:100.000, da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE. A área de abrangência mede aproximadamente 18.560 ha (dezoito mil quinhentos e sessenta hectares), delimitados por segmentos de reta, entre os vértices V1 a V6, e por limites naturais constituídos por trechos do Rio Taperoá e Riocho Gangorra, que complementam o perímetro entre V6 e V1, considerando-se, também, como pertencentes à área da APA, uma faixa contínua de 1.000 m (um mil metro) contida a partir do leito destes cursos d'água, no sentido exterior da Unidade de Conservação. Os vértices V1 a V6 estão delimitados pelas seguintes coordenadas geográficas: V1 7° 22'40" de latitude sul e 36° 13'20" de longitude oeste; V2 7° 21'22" de latitude sul e 36° 13'20" de longitude oeste; V3 7° 21'22" de latitude sul e 36° 14'30" de longitude oeste; V4 7° 20'17" de latitude sul e 36° 14'30" de longitude oeste; V5 7° 20'17" de latitude sul e 36° 23'40" de longitude oeste; V6 7° 23'38" de latitude sul e 36° 23'40" de longitude oeste.

Art. 3º - A Área de Proteção Ambiental do Cariri - APA do Cariri será implementada e administrada pela Secretaria Extraordinária do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e Minerais - SEMARH, através da Coordenadoria do Meio Ambiente e dos Recursos Minerais, dispondo de um Conselho, estruturado nos termos do § 5º do art. 15 da Lei Federal 9.985, de 18 de julho de 2000.

Parágrafo único - Fica a SEMARH autorizada a estabelecer convênio e parcerias com entidades do setor público e/ou privado, permitindo a parceria nos trabalhos de implantação e administração da APA do Cariri.

Art. 4º - Para a implantação e gestão da Área de Proteção Ambiental do Cariri serão adotadas, entre outras, as seguintes medidas:

I - elaboração e implantação do Plano de Manejo, onde serão definidas as atividades permitidas e proibidas na APA, de acordo com o zoneamento ambiental;

II - a utilização de instrumentos legais e incentivos financeiros governamentais, para assegurar a sua sustentabilidade;

III - divulgação deste Decreto, objetivando o esclarecimento da sua finalidade e orientação da população local, assegurando a sua participação efetiva na implantação e na gestão da APA do Cariri, de acordo com o artigo 5º, inciso III, da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Art. 5º - Ficam proibidas, dentro da área da APA do Cariri:

I - o exercício de atividades industriais e de mineração, capazes de provocar a erosão ou o assoreamento dos corpos hídricos, em desacordo com a legislação ambiental em vigor;

II - o despejo de quaisquer efluentes, resíduos ou detritos nos cursos d'água, em desacordo com a legislação ambiental em vigor;

III - o exercício de atividades que ameacem as espécies da biota, os remanescentes da vegetação, as nascentes e os cursos d'água existentes na região, em desacordo com a legislação ambiental em vigor;

IV - o uso de biocidas e fertilizantes, quando em desacordo com a legislação pátria em vigor.

Art. 6º - As atividades e os empreendimentos que, para sua instalação e funcionamento, dependem de prévio licenciamento ambiental só serão implantados no perímetro da área da APA do Cariri, quando comprovarem a licença ambiental obtida perante o Órgão Ambiental competente.

Parágrafo único - Nos casos de licenciamento ambiental, no perímetro da área da APA do Cariri, de empreendimentos de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente, com fundamento em estudo de impacto ambiental e respectivo relatório - EIA/RIMA, o empreendedor fica obrigado a apoiar a manutenção da APA do Cariri, nos termos do § 3º do art. 36 da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000.

Art. 7º - Serão aplicadas pelos órgãos competentes, aos transgressores das disposições deste Decreto, as penalidades previstas na Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, regulamentada pelo Decreto nº 3.179, de 21 de setembro de 1999, e demais normas ambientais pertinentes.

Art. 8º - A SEMARH expedirá os atos normativos complementares que se fizerem necessários ao cumprimento deste Decreto.

Art. 9º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 10 - Revogam-se as disposições em contrário.

PALÁCIO DO GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA, em João Pessoa, 08 de junho de 2004; 116º da Proclamação da República.

*CC*  
CARLOS CUSTODIO LIMA  
Governador

## **ANEXO II – FICHAS DE INVENTÁRIO DAS GEOFORMAS**



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma:</b> Pedra do Caju		<b>Data da visita:</b> Abril de 2016		<b>Tipo:</b>	Ponto	Área	Mirante
<b>Município:</b> Cabaceiras			<b>Latitude:</b> -7,374931°		<b>Longitude:</b> -36,323298°		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	Ígnea		Sedimentar		Metamórfica	
	<b>Textura</b>	Fanerítica		Afanítica			
		Granular	Porfirítica	Afírica		Afanofírica	
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno		Médio		Grande	
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada			
	<b>Cor</b>	Leucocrática		Mesocrática		Melanocrática	
<b>Tipo de solo da área</b>		Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.					
<b>Interesse</b>		Turístico, científico					
<b>Código:</b>		Bv01					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo	<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum		2	Médio	0	Nenhum
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto	<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui	1	Antrópicos (construções)		
	1	Um ponto		2	Naturais (vegetação, animais, etc)	0			

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais	<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	2	2 até 3			
	1	Apenas 1		1	Pontual (afloramento)
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis	<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Paisagem notável		2	Até dois
	1	Só flora ou só fauna ou só fauna notável		1	Nenhum
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km	<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km		2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km		1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Nenhum		0	Mais de uma geoforma até 15 Km
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional			
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional			



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



www.geodiversidadepb.blogspot.com

científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Critérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	9	
Potencial científico	14	
Uso potencial	12	
Necessidade de proteção	7	
<b>Pontuação Total</b>		<b>10,4</b>



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma: PEDRA DA VAGINA</b>		<b>Data da Visita: Maio de 2015</b>		<b>Tipo:</b>	<b>Ponto</b>	<b>Área</b>	<b>Mirante</b>
<b>Município: Boa Vista</b>			<b>Latitude: -7,36026°</b>		<b>Longitude: -36,2462°</b>		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	<b>Ígnea</b>		<b>Sedimentar</b>		<b>Metamórfica</b>	
	<b>Textura</b>	<b>Fanerítica</b>		<b>Afanítica</b>			
		<b>Granular</b>	<b>Porfirítica</b>	<b>Afírica</b>	<b>Afanofírica</b>		
	<b>Tamanho dos minerais</b>	<b>Pequeno</b>		<b>Médio</b>		<b>Grande</b>	
	<b>Estrutura</b>	<b>Orientada</b>		<b>Não orientada</b>			
	<b>Cor</b>	<b>Leucocrática</b>		<b>Mesocrática</b>		<b>Melanocrática</b>	
<b>Tipo de solo da área</b>		<b>Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.</b>					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		<b>Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.</b>					
<b>Interesse</b>		<b>Turístico</b>					
<b>Código</b>		<b>Bv02</b>					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo	<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo	
	2	Médio	0	Nenhum		2	Médio	0	Nenhum	
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto			<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui		1	Antrópicos (construções)
	1	Um ponto				2	Naturais (vegetação, animais, etc)		0	

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais		<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)	
	2	2 até 3					
	1	Apenas 1			1	Pontual (afloramento)	
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis		<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais	
	2	Paisagem notável			2	Até dois	
	1	Só flora ou só flora ou só fauna notável			1	Nenhum	
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km		<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km	
	2	Diversos valores culturais até 10 Km			2	Mais de uma geoforma até 5 Km	
	1	Um valor cultural até 10 Km			1	Mais de uma geoforma até 10 Km	
	0	Nenhum			0	Mais de uma geoforma até 15 Km	
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional					
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional					



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



www.geodiversidadepb.blogspot.com

científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Crítérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	7	
Potencial científico	16	
Uso potencial	14	
Necessidade de proteção	9	
<b>Pontuação Total</b>		<b>10,8</b>





# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma:</b> PEDRA DA FORMIGA		<b>Data da visita:</b> Maio de 2015		<b>Tipo:</b>	Ponto	Área	Mirante
<b>Município:</b> Boa Vista		<b>Latitude:</b> -7,35922°		<b>Longitude:</b> -36,2469°			
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	Ígnea		Sedimentar		Metamórfica	
	<b>Textura</b>	Fanerítica		Afanítica			
		Granular	Porfirítica	Africa	Afanofrica		
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno	Médio	Grande			
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada			
	<b>Cor</b>	Leucocrática	Mesocrática	Melanocrática			
<b>Tipo de solo da área</b>		Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.					
<b>Interesse</b>		Turístico					
<b>Código</b>		Bv03					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum

<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum

<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto
	1	Um ponto

<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui	1	Antrópicos (construções)
	2	Naturais (vegetação, animais, etc)	0	

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais
	2	2 até 3
	1	Apenas 1

<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	1	Pontual (afloramento)

<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis
	2	Paisagem notável
	1	Só flora ou só fauna ou só fauna notável

<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Até dois
	1	Nenhum

<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km
	0	Nenhum

<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Mais de uma geoforma até 15 Km

<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



www.geodiversidadepb.blogspot.com

científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Crítérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	7	
Potencial científico	13	
Uso potencial	14	
Necessidade de proteção	10	
<b>Pontuação Total</b>		<b>10,1</b>





# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma: PEDRA DO URSO</b>		<b>Data da visita: Maio de 2015</b>		<b>Tipo:</b>	<b>Ponto</b>	<b>Área</b>	<b>Mirante</b>
<b>Município: Boa Vista</b>			<b>Latitude: -7,3579°</b>		<b>Longitude: -36,247°</b>		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	<b>Ígnea</b>		<b>Sedimentar</b>		<b>Metamórfica</b>	
	<b>Textura</b>	<b>Fanerítica</b>		<b>Afanítica</b>			
		<b>Granular</b>	<b>Porfirítica</b>	<b>Africa</b>	<b>Afanofrica</b>		
	<b>Tamanho dos minerais</b>	<b>Pequeno</b>	<b>Médio</b>	<b>Grande</b>			
	<b>Estrutura</b>	<b>Orientada</b>		<b>Não orientada</b>			
	<b>Cor</b>	<b>Leucocrática</b>	<b>Mesocrática</b>	<b>Melanocrática</b>			
<b>Tipo de solo da área</b>		<b>Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.</b>					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		<b>Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.</b>					
<b>Interesse</b>		<b>Turístico</b>					
<b>Código</b>		<b>Bv04</b>					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum

<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum

<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto
	1	Um ponto

<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui	1	Antrópicos (construções)
	2	Naturais (vegetação, animais, etc)	0	

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais
	2	2 até 3
	1	Apenas 1

<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	1	Pontual (afloramento)

<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis
	2	Paisagem notável
	1	Só flora ou só flora ou só fauna notável

<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Até dois
	1	Nenhum

<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km
	0	Nenhum

<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Mais de uma geoforma até 15 Km

<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



www.geodiversidadepb.blogspot.com

científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Critérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	7	
Potencial científico	13	
Uso potencial	12	
Necessidade de proteção	8	
<b>Pontuação Total</b>		<b>9,5</b>



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma:</b> MURALHA DO CARIRI		<b>Data da visita:</b> Dezembro de 2014		<b>Tipo:</b>	Ponto	Área	Mirante
<b>Município:</b> Boa Vista			<b>Latitude:</b> -7,36281°		<b>Longitude:</b> -36,2525°		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	Ígnea		Sedimentar		Metamórfica	
	<b>Textura</b>	Fanerítica		Afanítica			
		Granular	Porfirítica	Africa	Afanofrica		
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno		Médio		Grande	
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada			
	<b>Cor</b>	Leucocrática		Mesocrática		Melanocrática	
<b>Tipo de solo da área</b>		Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.					
<b>Interesse</b>		Turístico					
<b>Código</b>		Bv05					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo	<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo	
	2	Médio	0	Nenhum		2	Médio	0	Nenhum	
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto			<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui		1	Antrópicos (construções)
	1	Um ponto				2	Naturais (vegetação, animais, etc)		0	

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais		<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)	
	2	2 até 3					
	1	Apenas 1			1	Pontual (afloramento)	
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis		<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais	
	2	Paisagem notável			2	Até dois	
	1	Só flora ou só fauna ou só fauna notável			1	Nenhum	
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km		<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km	
	2	Diversos valores culturais até 10 Km			2	Mais de uma geoforma até 5 Km	
	1	Um valor cultural até 10 Km			1	Mais de uma geoforma até 10 Km	
	0	Nenhum			0	Mais de uma geoforma até 15 Km	
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional					
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional					



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



www.geodiversidadepb.blogspot.com

científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Crítérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	9	
Potencial científico	14	
Uso potencial	14	
Necessidade de proteção	9	
<b>Pontuação Total</b>		<b>11</b>



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma:</b> SACA DE LÃ		<b>Data da visita:</b> Abril de 2016		<b>Tipo:</b>	Ponto	Área	Mirante
<b>Município:</b> Cabaceiras			<b>Latitude:</b> -7,374931°		<b>Longitude:</b> -36,323298°		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	Ígnea		Sedimentar		Metamórfica	
	<b>Textura</b>	Fanerítica		Afanítica			
		Granular	Porfirítica	Afírica		Afanofírica	
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno		Médio		Grande	
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada			
	<b>Cor</b>	Leucocrática		Mesocrática		Melanocrática	
<b>Tipo de solo da área</b>		Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.					
<b>Interesse</b>		Turístico, científico					
<b>Código</b>		Cab01					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo	<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo	
	2	Médio	0	Nenhum		2	Médio	0	Nenhum	
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto			<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui		1	Antrópicos (construções)
	1	Um ponto				2	Naturais (vegetação, animais, etc)		0	

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais	<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	2	2 até 3			
	1	Apenas 1		1	Pontual (afloramento)
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis	<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Paisagem notável		2	Até dois
	1	Só flora ou só flora ou só fauna notável		1	Nenhum
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km	<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km		2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km		1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Nenhum		0	Mais de uma geoforma até 15 Km
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional			
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional			



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



www.geodiversidadepb.blogspot.com

científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Crítérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	8	
Potencial científico	16	
Uso potencial	13	
Necessidade de proteção	10	
<b>Pontuação Total</b>		<b>11,3</b>



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma: PEDRA DA BALEIA</b>		<b>Data da visita: Maio de 2015</b>		<b>Tipo:</b>	<b>Ponto</b>	<b>Área</b>	<b>Mirante</b>
<b>Município: Cabaceiras</b>			<b>Latitude: -7,381°</b>		<b>Longitude: -36,2966°</b>		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	<b>Ígnea</b>		<b>Sedimentar</b>		<b>Metamórfica</b>	
	<b>Textura</b>	<b>Fanerítica</b>				<b>Afanítica</b>	
		<b>Granular</b>	<b>Porfirítica</b>		<b>Afírica</b>	<b>Afanofírica</b>	
	<b>Tamanho dos minerais</b>	<b>Pequeno</b>		<b>Médio</b>		<b>Grande</b>	
	<b>Estrutura</b>	<b>Orientada</b>			<b>Não orientada</b>		
	<b>Cor</b>	<b>Leucocrática</b>		<b>Mesocrática</b>		<b>Melanocrática</b>	
<b>Tipo de solo da área</b>		<b>Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.</b>					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		<b>Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.</b>					
<b>Interesse</b>		<b>Turístico</b>					
<b>Código</b>		<b>Cab02</b>					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo	<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo	
	2	Médio	0	Nenhum		2	Médio	0	Nenhum	
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto			<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui		1	Antrópicos (construções)
	1	Um ponto				2	Naturais (vegetação, animais, etc)		0	

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais		<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)	
	2	2 até 3					
	1	Apenas 1			1	Pontual (afloramento)	
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis		<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais	
	2	Paisagem notável			2	Até dois	
	1	Só flora ou só fauna ou só fauna notável			1	Nenhum	
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km		<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km	
	2	Diversos valores culturais até 10 Km			2	Mais de uma geoforma até 5 Km	
	1	Um valor cultural até 10 Km			1	Mais de uma geoforma até 10 Km	
	0	Nenhum			0	Mais de uma geoforma até 15 Km	
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional					
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional					



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



www.geodiversidadepb.blogspot.com

científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Critérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	9	
Potencial científico	14	
Uso potencial	11	
Necessidade de proteção	10	
<b>Pontuação Total</b>		<b>10,9</b>





# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma: PEDRA DA ORELHA</b>		<b>Data da visita: Maio de 2015</b>		<b>Tipo:</b>	<b>Ponto</b>	<b>Área</b>	<b>Mirante</b>
<b>Município: Cabaceiras</b>			<b>Latitude: -7,38202°</b>		<b>Longitude: -36,2979°</b>		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	<b>Ígnea</b>		Sedimentar		Metamórfica	
	<b>Textura</b>	Fanerítica		Afanítica			
		Granular	Porfirítica	Africa	Afanofrica		
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno		Médio		Grande	
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada			
	<b>Cor</b>	Leucocrática		Mesocrática		Melanocrática	
<b>Tipo de solo da área</b>		<b>Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.</b>					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		<b>Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.</b>					
<b>Interesse</b>		<b>Turístico</b>					
<b>Código</b>		<b>Cab03</b>					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo	<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum		2	Médio	0	Nenhum
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto	<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui	1	Antrópicos (construções)		
	1	Um ponto		2	Naturais (vegetação, animais, etc)	0			

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais	<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	2	2 até 3			
	1	Apenas 1		1	Pontual (afloramento)
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis	<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Paisagem notável		2	Até dois
	1	Só flora ou só flora ou só fauna notável		1	Nenhum
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km	<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km		2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km		1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Nenhum		0	Mais de uma geoforma até 15 Km
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional			
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional			



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Crítérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	12	
Potencial científico	15	
Uso potencial	11	
Necessidade de proteção	10	
<b>Pontuação Total</b>		<b>12,1</b>



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma: PEDRA DO CAPACETE</b>		<b>Data da visita: Maio de 2015</b>		<b>Tipo:</b>	<b>Ponto</b>	<b>Área</b>	<b>Mirante</b>
<b>Município: Cabaceiras</b>			<b>Latitude: -7,38116°</b>		<b>Longitude: -36,2967°</b>		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	<b>Ígnea</b>		<b>Sedimentar</b>		<b>Metamórfica</b>	
	<b>Textura</b>	<b>Fanerítica</b>				<b>Afanítica</b>	
		<b>Granular</b>	<b>Porfírica</b>		<b>Africa</b>	<b>Afanofírica</b>	
	<b>Tamanho dos minerais</b>	<b>Pequeno</b>		<b>Médio</b>		<b>Grande</b>	
	<b>Estrutura</b>	<b>Orientada</b>				<b>Não orientada</b>	
	<b>Cor</b>	<b>Leucocrática</b>		<b>Mesocrática</b>		<b>Melanocrática</b>	
<b>Tipo de solo da área</b>		<b>Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.</b>					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		<b>Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.</b>					
<b>Interesse</b>		<b>Turístico, científico, cultural</b>					
<b>Código</b>		<b>Cab04</b>					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	<b>3</b>	Alta	1	Baixo
	<b>2</b>	Médio	0	Nenhum

<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	<b>3</b>	Alto	1	Baixo
	<b>2</b>	Médio	0	Nenhum

<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	<b>3</b>	Mais de um ponto
	<b>1</b>	Um ponto

<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	<b>3</b>	Não possui	1	Antrópicos (construções)
	<b>2</b>	Naturais (vegetação, animais, etc)	0	

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	<b>3</b>	4 ou mais
	<b>2</b>	2 até 3
	<b>1</b>	Apenas 1

<b>B2</b> Dimensão da geoforma	<b>3</b>	Área (serras, colinas, morros e similares)
	<b>1</b>	Pontual (afloramento)

<b>B3</b> Associação com elementos naturais	<b>3</b>	Paisagem e fauna/flora notáveis
	<b>2</b>	Paisagem notável
	<b>1</b>	Só flora ou só fauna ou só fauna notável

<b>B4</b> Valores associados	<b>3</b>	Três ou mais
	<b>2</b>	Até dois
	<b>1</b>	Nenhum

<b>B5</b> Relevância cultural	<b>3</b>	Diversos valores culturais até 5 Km
	<b>2</b>	Diversos valores culturais até 10 Km
	<b>1</b>	Um valor cultural até 10 Km
	<b>0</b>	Nenhum

<b>B6</b> Abundância	<b>3</b>	Mais de uma geoforma até 1 Km
	<b>2</b>	Mais de uma geoforma até 5 Km
	<b>1</b>	Mais de uma geoforma até 10 Km
	<b>0</b>	Mais de uma geoforma até 15 Km

<b>B7</b> Grau de conhecimento	<b>3</b>	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional
	<b>2</b>	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

<b>C1</b> Condições de visibilidade	3	Boa	<b>C2</b> Público Potencial	3	Leigos	<b>C3</b> Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

<b>C4</b> Uso atual da geoforma	3	Turístico	<b>C5</b> Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

<b>C6</b> Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

<b>D1</b> Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	<b>D2</b> Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

<b>D3</b> Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	<b>D4</b> Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Crítérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	12	
Potencial científico	17	
Uso potencial	13	
Necessidade de proteção	10	
<b>Pontuação Total</b>		<b>12,9</b>



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma:</b> PEDRA DO SAPO		<b>Data da visita:</b> Maio de 2015		<b>Tipo:</b>	Ponto	Área	Mirante
<b>Município:</b> Cabaceiras			<b>Latitude:</b> -7,38065°		<b>Longitude:</b> -36,2979°		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	Ígnea		Sedimentar		Metamórfica	
	<b>Textura</b>	Fanerítica		Afanítica			
		Granular	Porfirítica	Africa	Afanofrica		
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno	Médio	Grande			
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada			
	<b>Cor</b>	Leucocrática	Mesocrática	Melanocrática			
<b>Tipo de solo da área</b>		Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.					
<b>Interesse</b>		Turístico					
<b>Código</b>		Cab05					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum

<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum

<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto
	1	Um ponto

<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui	1	Antrópicos (construções)
	2	Naturais (vegetação, animais, etc)	0	

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais
	2	2 até 3
	1	Apenas 1

<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	1	Pontual (afloramento)

<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis
	2	Paisagem notável
	1	Só flora ou só fauna ou só fauna notável

<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Até dois
	1	Nenhum

<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km
	0	Nenhum

<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Mais de uma geoforma até 15 Km

<b>B7</b> Grau de	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional
-------------------	---	---



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



conhecimento científico sobre a geoforma	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional
	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Crítérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	9	
Potencial científico	14	
Uso potencial	11	
Necessidade de proteção	10	
<b>Pontuação Total</b>		<b>10,9</b>



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma:</b> PEDRA DA PATA		<b>Data da visita:</b> Abril de 2016		<b>Tipo:</b>	Ponto	Área	Mirante
<b>Município:</b> Cabaceiras			<b>Latitude:</b> -7,5541°		<b>Longitude:</b> -36, 2737°		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	Ígnea		Sedimentar		Metamórfica	
	<b>Textura</b>	Fanerítica		Afanítica			
		Granular	Porfirítica	Afírica	Afanofírica		
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno	Médio	Grande			
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada			
	<b>Cor</b>	Leucocrática	Mesocrática	Melanocrática			
<b>Tipo de solo da área</b>		Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.					
<b>Interesse</b>		Turístico					
<b>Código</b>		Cab06					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum
<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto		
	1	Um ponto		
<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui	1	Antrópicos (construções)
	2	Naturais (vegetação, animais, etc)	0	

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais
	2	2 até 3
	1	Apenas 1
<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	1	Pontual (afloramento)
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis
	2	Paisagem notável
	1	Só flora ou só flora ou só fauna notável
<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Até dois
	1	Nenhum
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km
	0	Nenhum
<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Mais de uma geoforma até 15 Km
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional





# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



www.geodiversidadepb.blogspot.com

científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Critérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	10	
Potencial científico	11	
Uso potencial	12	
Necessidade de proteção	6	
<b>Pontuação Total</b>		<b>9,7</b>



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma:</b> PEDRA DA TARTARUGA DE PENTE		<b>Data da visita:</b> Novembro de 2014		<b>Tipo:</b> Ponto	Área	Mirante
<b>Município:</b> São João do Cariri		<b>Latitude:</b> -7,4315°		<b>Longitude:</b> -36,569°		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	Ígnea	Sedimentar	Metamórfica		
	<b>Textura</b>	Fanerítica Granular   Porfirítica		Afanítica Afírica   Afanofírica		
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno	Médio	Grande		
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada		
	<b>Cor</b>	Leucocrática	Mesocrática	Melanocrática		
<b>Tipo de solo da área</b>		Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.				
<b>Tipo de vegetação da área</b>		Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.				
<b>Interesse</b>		Turístico				
<b>Código</b>		Sjc01				

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo	<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum		2	Médio	0	Nenhum
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto	<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui	1	Antrópicos (construções)		
	1	Um ponto		2	Naturais (vegetação, animais, etc)	0			

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais	<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	2	2 até 3			
	1	Apenas 1		1	Pontual (afloramento)
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis	<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Paisagem notável		2	Até dois
	1	Só flora ou só flora ou só fauna notável		1	Nenhum
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km	<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km		2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km		1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Nenhum		0	Mais de uma geoforma até 15 Km
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional			
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional			



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Critérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	7	
Potencial científico	13	
Uso potencial	13	
Necessidade de proteção	5	
<b>Pontuação Total</b>		<b>9</b>



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma:</b> MURALHA DO MEIO DO MUNDO		<b>Data da visita:</b> Novembro de 2014		<b>Tipo:</b> Ponto	Área	Mirante
<b>Município:</b> São João do Cariri		<b>Latitude:</b> -7,43527°		<b>Longitude:</b> -36,4588°		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	Ígnea	Sedimentar	Metamórfica		
	<b>Textura</b>	Fanerítica Ganular   Porfirítica		Afanítica Africa   Afanofrica		
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno	Médio	Grande		
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada		
	<b>Cor</b>	Leucocrática	Mesocrática	Melanocrática		
<b>Tipo de solo da área</b>		Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.				
<b>Tipo de vegetação da área</b>		Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.				
<b>Interesse</b>		Turístico				
<b>Código</b>		Sjc02				

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo	<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum		2	Médio	0	Nenhum
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto	<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui	1	Antrópicos (construções)		
	1	Um ponto		2	Naturais (vegetação, animais, etc)	0			

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais	<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	2	2 até 3			
	1	Apenas 1		1	Pontual (afloramento)
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis	<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Paisagem notável		2	Até dois
	1	Só flora ou só flora ou só fauna notável		1	Nenhum
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km	<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km		2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km		1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Nenhum		0	Mais de uma geoforma até 15 Km
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional			
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional			



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



www.geodiversidadepb.blogspot.com

científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Crítérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	11	
Potencial científico	13	
Uso potencial	15	
Necessidade de proteção	7	
<b>Pontuação Total</b>		<b>11,2</b>



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma: PEDRA DO LAGARTO</b>		<b>Data da visita: Novembro de 2014</b>		<b>Tipo:</b>	<b>Ponto</b>	<b>Área</b>	<b>Mirante</b>
<b>Município: São João do Cariri</b>		<b>Latitude: -7,43602°</b>		<b>Longitude: -36,5671°</b>			
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	<b>Ígnea</b>		Sedimentar		Metamórfica	
	<b>Textura</b>	Fanerítica		Afanítica			
		Granular	Porfirítica	Africa		Afanofrica	
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno		Médio		Grande	
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada			
	<b>Cor</b>	Leucocrática		Mesocrática		Melanocrática	
<b>Tipo de solo da área</b>		<b>Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.</b>					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		<b>Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.</b>					
<b>Interesse</b>		<b>Turístico, cultural</b>					
<b>Código</b>		<b>Sjc03</b>					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo	<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo
	2	Médio	0	Nenhum		2	Médio	0	Nenhum
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto	<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui	1	Antrópicos (construções)		
	1	Um ponto		2	Naturais (vegetação, animais, etc)	0			

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais	<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	2	2 até 3			
	1	Apenas 1		1	Pontual (afloramento)
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis	<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Paisagem notável		2	Até dois
	1	Só flora ou só flora ou só fauna notável		1	Nenhum
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km	<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km		2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km		1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Nenhum		0	Mais de uma geoforma até 15 Km
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional			
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional			



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

C1 Condições de visibilidade	3	Boa	C2 Público Potencial	3	Leigos	C3 Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

C4 Uso atual da geoforma	3	Turístico	C5 Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

C6 Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

D1 Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	D2 Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

D3 Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	D4 Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Crítérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	9	
Potencial científico	13	
Uso potencial	12	
Necessidade de proteção	5	
<b>Pontuação Total</b>		<b>9,7</b>





# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



<b>Geoforma: PEDRA DO LEÃO</b>		<b>Data da visita: Novembro de 2014</b>		<b>Tipo:</b>	<b>Ponto</b>	<b>Área</b>	<b>Mirante</b>
<b>Município: São João do Cariri</b>			<b>Latitude: -7,43602°</b>		<b>Longitude: -36,5671°</b>		
<b>Litologia</b>	<b>Origem</b>	<b>Ígnea</b>		Sedimentar		Metamórfica	
	<b>Textura</b>	Fanerítica		Afanítica			
		Granular	Porfirítica	Afírica		Afanofírica	
	<b>Tamanho dos minerais</b>	Pequeno		Médio		Grande	
	<b>Estrutura</b>	Orientada		Não orientada			
	<b>Cor</b>	Leucocrática		Mesocrática		Melanocrática	
<b>Tipo de solo da área</b>		<b>Pedregoso, raso, com fragmentos de rocha na superfície.</b>					
<b>Tipo de vegetação da área</b>		<b>Plantas arbóreas, xerófilas e caducifólias.</b>					
<b>Interesse</b>		<b>Turístico, cultural</b>					
<b>Código</b>		<b>Sjc04</b>					

## A. POTENCIAL ESTÉTICO

<b>A1</b> Aspecto estético/beleza cênica local	3	Alta	1	Baixo	<b>A2</b> Grau de percepção da geoforma	3	Alto	1	Baixo	
	2	Médio	0	Nenhum		2	Médio	0	Nenhum	
<b>A3</b> Quantidade de pontos de vista de cada geoforma (em quantas direções consegue visualizar)	3	Mais de um ponto			<b>A4</b> Detratores da qualidade visual da paisagem	3	Não possui		1	Antrópicos (construções)
	1	Um ponto				2	Naturais (vegetação, animais, etc)		0	

## B. POTENCIAL CIENTÍFICO

<b>B1</b> Temáticas de Interesse	3	4 ou mais	<b>B2</b> Dimensão da geoforma	3	Área (serras, colinas, morros e similares)
	2	2 até 3			
	1	Apenas 1		1	Pontual (afloramento)
<b>B3</b> Associação com elementos naturais	3	Paisagem e fauna/flora notáveis	<b>B4</b> Valores associados	3	Três ou mais
	2	Paisagem notável		2	Até dois
	1	Só flora ou só flora ou só fauna notável		1	Nenhum
<b>B5</b> Relevância cultural	3	Diversos valores culturais até 5 Km	<b>B6</b> Abundância	3	Mais de uma geoforma até 1 Km
	2	Diversos valores culturais até 10 Km		2	Mais de uma geoforma até 5 Km
	1	Um valor cultural até 10 Km		1	Mais de uma geoforma até 10 Km
	0	Nenhum		0	Mais de uma geoforma até 15 Km
<b>B7</b> Grau de conhecimento	3	Pelo menos uma tese/dissertação ou um artigo em periódico internacional			
	2	Pelo menos um TCC de graduação ou artigo em periódico nacional			



# FORMULÁRIO PARA INVENTÁRIO DE GEOFORMAS

Borba (2016)



científico sobre a geoforma	1	Apenas sites na internet e referências breves sobre a geoforma
	0	Não existe produção científica e informações sobre a geoforma

## C. USO POTENCIAL

<b>C1</b> Condições de visibilidade	3	Boa	<b>C2</b> Público Potencial	3	Leigos	<b>C3</b> Tipo de propriedade	3	Pública
	2	Moderada		2	Estudantes		2	Mista
	1	Ruim		1	Especialistas		1	Privada

<b>C4</b> Uso atual da geoforma	3	Turístico	<b>C5</b> Proximidade de Povoados	3	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas até 15 Km
	2	Mineiro, rural, outros		2	Hospedagem e alimentação para 50 pessoas acima de 15 Km
	1	Nenhum		1	Hospedagem e alimentação para 25 pessoas até 15 Km

<b>C6</b> Acessibilidade	3	Acesso direto a partir de estradas estaduais/municipais ou caminhos não asfaltados, mas facilmente transitáveis por automóveis.
	2	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/menos de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis.
	1	Não tem estrada que passe diretamente na geoforma/mais de 1 km de algum caminho utilizável por automóveis, com barreiras (cercas).
	0	Acesso limitado por cercas, porteiras etc.

## D. NECESSIDADE DE PROTEÇÃO

<b>D1</b> Nível de proteção	3	Unidade de conservação.	<b>D2</b> Atividade Turística	3	Destino turístico nacional
	2	Área de preservação permanente		2	Destino turístico local
	1	Outro tipo de proteção legal		1	Não é destino turístico
	0	Sem proteção legal			

<b>D3</b> Importância Ecológica	3	Espécies raras/ endêmicas ou em extinção	<b>D4</b> Integridade	3	Íntegro
				2	Pouco degradado
	1	Pouco expressiva		1	Muito degradado

## SÍNTESE DA QUANTIFICAÇÃO

Crítérios	Somatório	Somatório com a fórmula $4A + 3B + 1C + 2D / 10$
Potencial estético	8	
Potencial científico	13	
Uso potencial	12	
Necessidade de proteção	5	
<b>Pontuação Total</b>		<b>9,3</b>